



DÉBAT
PUBLIC

MATIÈRES ET DÉCHETS
RADIOACTIFS :
PLAN 2027-2031

ORGANISÉ PAR



**Institut des Mines et des
Télécoms Nantes Loire
Atlantique
Parcours energie**

**Fiche de 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 2027-2031 »

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...)

- 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	IMT Nantes	
Niveau / Section	Master 1	
Date	05/12/2025 serious game	
Durée	matin	
Lieu	IMT Nantes	
Nombre de participant.e.s	38	
Nombre de groupes	6	
Présence de l'équipe du débat	<input checked="" type="checkbox"/> OUI	<input type="checkbox"/> NON

Restitution atelier

Groupe 1 ,scénario 1

PARCOURS Quelle parcours (plateau) a été discutée ? Pourquoi ?	Dirigé
SCENARIOS Quels événements ont été discutés pendant la session ? À quels critères d'évaluation étaient-ils associés ?	A1 – changement d'inventaire X3 – résilience et abandon X1 – gestion proactive des risques Les stocks de plutonium deviennent inutilisables car on décide de ne plus faire de Mox. Plus de HA VL à stocker. Pour la gestion des risques de contamination. Quelles capacités de Cigéo de s'adapter à une augmentation forte des déchets à accueillir.
CONTRIBUTIONS CLÉS Quelles idées, réflexions ou points de vue ont émergé autour de la table ?	Suffisamment de place ? Adaptation ou uniquement objectif initial ? A quel moment on est à saturation avec ce scénario ? Est-ce que Cigéo est viable dans ce cas de figure. Comment sont imaginées les marges de CIGEO ? Comment on communique l'information sur les changements potentiels ? Adaptation de CIGEO jusqu'à combien ? A quel inventaire il est adapté ? Prise en compte du cycle de vie du combustible ? Est-ce que Cigeo pourra accueillir tous les déchets ? Est-ce que on prendrait en plus des déchets étrangers ?

	<p>Qu'est ce qui est bien dans l'inventaire pour CIGEO ? 6 EPR ? Newcleo ?</p> <p>Est-ce que modifier l'inventaire pose des problèmes de sûreté réels ?</p> <p>Est-ce qu'on peut changer politiquement la classification et décréter que finalement tel déchet n'irait plus dans CIGEO ?</p> <p>Comment sont informés les riverains de tous les changements possibles qui peuvent intervenir ?</p> <p>Quelle proximité avec les habitations ?</p> <p>Recommandations</p> <ul style="list-style-type: none"> - La décision de ne pas utiliser mox et plutonium serait dommage, il faut au contraire augmenter sur la consommation de mox par les réacteurs. - Que pourrait-on faire d'autre avec du plutonium avant de le considérer comme un déchet ? - Echange de bons procédés avec des pays étrangers pour faire baisser nos inventaires HA MAVL (Mox vs des FAVL)
--	---

Groupe 1, scénario 2

<p>PARCOURS Quelle parcours (plateau) a été discutée ? Pourquoi ?</p>	<p>Dirigé</p>
<p>SCENARIOS Quels événements ont été discutés pendant la session ? À quels critères d'évaluation étaient-ils associés ?</p>	<p>C4 – obligation de réversibilité X4 – robustesse X1- gestion proactive</p> <p>L'objectif est d'avoir une réversibilité pour toujours avec un système assez robuste, et que l'installation ne soit pas définitive. Les technologies d'aujourd'hui. Comment ce système pourrait être anticipé ?</p>
<p>CONTRIBUTIONS CLÉS Quelles idées, réflexions ou points de vue</p>	<p>A quoi ça sert de fermer complètement si c'est déjà sûr ?</p> <p>Quelle plage de temps initial sur la réversibilité ?</p>

<p>ont émergé autour de la table ?</p>	<p>Comment sont classés les colis dans CIGEO ? Utilisera-t-on que des robots pour manipuler les colis ? Est-il possible de refaire sortir des colis dont la dangerosité aurait décréu ? Comment les ingénieurs prennent en compte des changements de technologies ? Est-ce qu'il y a un vrai intérêt à fermer ? Pourquoi la réversibilité ? Est-ce que le public peut avoir un pouvoir sur la réversibilité ? Si on ferme définitivement, au final on impose aux générations futures d'avoir ces déchets là et qui bougent plus ? Question morale ? Est-ce que tous les dangers ont été pris en compte ? et notamment une bombe atomique ?</p> <p>Recommandations Dans 200 ans je pense qu'on saura utiliser ces déchets. Toujours garder à l'esprit que tout peut servir et nous faire gagner en compétitivité.</p>
--	---

Groupe 3, scénario 3

<p>PARCOURS Quelle parcours (plateau) a été discutée ? Pourquoi ?</p>	<p>dirigé</p>
<p>SCENARIOS Quels événements ont été discutés pendant la session ? À quels critères d'évaluation étaient-ils associés ?</p>	<p>B3 – instabilité politique Z4 – dimensions culturelles et spirituelles X4 – robustesse</p> <p>L'abandon du nucléaire. La France passe en tout renouvelable.</p>
<p>CONTRIBUTIONS CLÉS Quelles idées, réflexions ou points de vue ont émergé autour de la table ?</p>	<p>Si on arrête, on a une augmentation significative des déchets ? Peut-on vraiment arrêter ? Si l'état finance CIGEO, ils ont intérêt à continuer le nucléaire. Comment on peut rester indépendant énergétiquement si on arrête ?</p>

	<p>Quels investissements sur les ENR ? Il faut additionner les coûts du côté non pilotables des ENR.</p> <p>Comment utiliser les ENR qui demandent beaucoup de foncier ? Et du coup il faudrait démanteler tout le parc nucléaire ? Quel temps entre les deux ?</p> <p>Si on arrête le nucléaire, on fermera certainement CIGEO. Sera-t-il possible de la rouvrir après ?</p> <p>Recommandations</p> <p>Si on arrête, les prochaines générations vont avoir des craintes. Il faut maintenir la culture du nucléaire (éducation, sensibilisation).</p> <p>Garder les compétences est primordial au moins un certain temps.</p> <p>Ne surtout pas arrêter le nucléaire et garder une énergie pilotable.</p>
--	---

Groupe 1, scénario 4

<p>PARCOURS Quelle parcours (plateau) a été discutée ? Pourquoi ?</p>	<p>Dirigé</p>
<p>SCENARIOS Quels événements ont été discutés pendant la session ? À quels critères d'évaluation étaient-ils associés ?</p>	<p>A3 – dysfonctionnement opérationnel Y5 – transparence publique Z2 – gestion éthique de l'incertitude</p> <p>Un incendie ou une réaction chimique quand le stockage est déjà bien rempli mais avant la fin de la récupérabilité.</p>
<p>CONTRIBUTIONS CLÉS Quelles idées, réflexions ou points de vue ont émergé autour de la table ?</p>	<p>Est-ce que les études de sûreté sont bien prévues pour chaque type d'événements ? Qui les valide ?</p> <p>Est-ce que l'incendie est bien prévu ? Y'a-t-il des systèmes d'aspiration ?</p>

	<p>Est-ce que l'argile est suffisamment résistant si il y a une explosion ? Quels impacts pour les habitations autour ?</p> <p>Existe-t-il une procédure d'information des publics en cas de souci ?</p> <p>Y'a-t-il une formation des citoyens pour se protéger en cas de souci ?</p> <p>Les parois du colis sont-elles assez résistantes en cas d'incendie ?</p> <p>Si il y a une intervention internationale ou des audits internationaux sur notre sûreté ?</p> <p>Recommandations</p> <p>Prévoir des systèmes de sûreté (aspiration, détection...)</p> <p>S'appuyer sur les retex du parc EDF dans le cadre de l'incendie.</p> <p>Former les riverains à l'évacuation ou le risque et les bons gestes.</p> <p>Parler avec les riverains des risques et des probabilités.</p> <p>Créer des vidéos et des bouquins pour former les riverains.</p> <p>Pourquoi ne pas plutôt mettre 37 milliards dans la recherche sur la fermeture du cycle ?</p>
--	--

<p>QUESTION OUVERTE Quelle question importante a émergé et mérite d'être approfondie au-delà de cette session ?</p>	<p>Pourquoi ne pas plutôt mettre 37 milliards dans la recherche sur la fermeture du cycle ?</p> <p>Est-ce que ce projet a une chance d'être rentable ?</p> <p>EX : faire payer le stockage de déchets étrangers</p>
--	---

<p>MESSAGE A RETENIR Si un gouvernement, une institution ou un groupe de citoyens devait lire nos conclusions, que voudriez-vous qu'ils retiennent ?</p>	<p>Pourquoi ne pas plutôt mettre 37 milliards dans la recherche sur la fermeture du cycle ?</p> <p>Ne pas arrêter le nucléaire !</p> <p>Qu'importe les orientations politiques, il faut garder cette sensibilisation et transparence vis à vis des déchets radioactifs.</p> <p>Très important d'écouter le public par rapport au public. L'expérience de la réversibilité par exemple.</p> <p>Etre clair et éthique avec la population quelle que soit la situation.</p>
<p>RETOUR SUR L'EXPERIENCE Qu'est-ce qui vous a le plus marqué/surpris pendant le jeu ?</p>	<p>Moi j'ai bien aimé, ça nous amène à se poser des questions. On a bien échangé, assez sympathique.</p> <p>Laisse bien de la place au débat. Le fait d'être en petit groupe, ça permet de parler librement. Sinon, j'aurais pas parlé.</p> <p>Un bon moment pour réfléchir.</p> <p>Il faudrait un document préparatoire de mise en contexte.</p>

Groupe 2, scénario 1

<p>PARCOURS Quelle parcours (plateau) a été discutée ? Pourquoi ?</p>	<p>Parcours dirigé :</p>
<p>SCENARIOS Quels événements ont été discutés pendant la session ? À quels critères d'évaluation étaient-ils associés ?</p>	<p>Événement B6 : Perturbation internationale Évaluer Y2 et X2 Pénurie d'énergie dans le monde énergie fossiles, perturbation dû aux guerres ex en Russie /Allemagne dépendante de la Russie , : Le projet d'enfouissement pourrait stopper ou précipitation du projet pour mettre les matières en sécurité (guerre) Calendrier à évaluer, Et si manque de ressources humaines ou de financement comment le projet pourrait être mener à bien :</p>

	<p>Solution proposée : prévoir assez de fonds en amont et privilégier des industries qui s'occupent de ce projet « industries critiques, clefs.</p> <p>Si un guerre éclate solliciter des agences telle que l' AEN (un dispositif international en cours dont des chercheurs de l'ASNR font partie) qui pourraient apporter des solutions des conseils de mise en sécurité.</p> <p>Pressions pas seulement suite à la guerre Pressions aussi crise énergétique L'idée d'un espace tampon pourrait être une solution temporaire pour mettre les déchets à l'abris du moins durant un premier temps</p>
<p>CONTRIBUTIONS CLÉS Quelles idées, réflexions ou points de vue ont émergé autour de la table ?</p>	<p>Si sollicitation des experts internationaux, en temps de guerre cela paraît difficile, possibilité de dissolution de telle instance.</p> <p>Pour la provision de financement, pour un pays en cas de guerre le budget sera potentiellement utilisé pour la défense.</p> <p>Sur le budget et les ressources humaines quid si la guerre est assez longue ? Est-ce que l'activité d'enfouissement sera maintenue car on produira toujours ?</p> <p>Est-ce que l'industrie nucléaire sera remise en cause car c'est une industrie essentielle même en temps de guerre ?</p> <p>Accélération du calendrier pour précipiter l'enfouissement : difficilement réalisable et si cela s'effectue au défruitement de la sécurité.</p> <p>Préparer en amont un programme d'urgence temporaire : stockage des déchets rapidement pour contenir la vulnérabilité face aux attaques.</p> <p>Idée d'espace tampon: bonne : permet de centraliser les déchets donc sur un seul site à protéger, classer secret défense. (En cas de guerre). En précautions Les déchets seraient-ils une cible clé en cas de conflit armé ? Ce qui serait le plus touché</p>

	<p>serait l'unité de production d'électricité comme les centrales</p> <p>Le fait de penser à des solutions en amont permet de réagir vite et d'être moins vulnérable donc on est plus protégé.</p> <p>L'espace tampon ajouterait des coûts supplémentaires en plus de l'espace en enfouissement profond déjà prévu .</p>
--	--

Groupe 2, scénario 2

<p>PARCOURS Quelle parcours (plateau) a été discutée ? Pourquoi ?</p>	<p>Dirigé</p>
<p>SCENARIOS Quels événements ont été discutés pendant la session ? À quels critères d'évaluation étaient-ils associés ?</p>	<p>Événement A3 dysfonctionnement des installations :</p> <p>Incidents du à un effondrement souterrain qui arrive entre la phase de réversibilité et la fin des opérations : Comment anticiper les choses car c'est enfuit à -500m (très profond) ?</p> <p>X4 : robustesse des installations</p> <p>Comment être sûre que les installations vont résister surtout à -500m, `</p> <p>Y 3 intégrations de savoir et expertises : Que pense les scientifiques et plus spécifiquement les populations locales : comment l'avis de ces populations est-il pris en compte dans l'anticipation face un tel évènement ? et comment sont-elles rassurées et informées ?</p> <p>Difficultés de prendre en compte les avis des scientifiques car on entend tout et son contraire, il n'y pas toujours des consensus, donc difficulté pour les populations de s'y retrouver</p> <p>Pas de questionnement sur la sûreté car normalement déjà étudié et envisagé</p> <p>Réorientation sur la communication efficace et la transparence des infos données à la population.</p>

CONTRIBUTIONS CLÉS
Quelles idées, réflexions
ou points de vue
ont émergé autour de la
table ?

Le manque de consensus : il a beaucoup de personnes qui parlent de choses qui ne maîtrise pas

Ce qui induit ou accentue le clivage et diffuse le fact checking , besoin de citer des sources

Attention en vulgarisant des sujets pointus à ne pas omettre des données ou utiliser des vraies données et les manipuler pour les faire dire ce dont l'on a envie.

Le meilleur moyen de gérer les déchets est de les enfuir.

Plus c'est profond, moins il y a de risques pour la population.

Comment expliquer la sûreté au public des zones de stockage : l'industrie de stockage nucléaire est beaucoup plus sûr que les industries chimiques ?

Quelles solutions techniques et quels lieux pour éviter les risques d'effondre des puits de stockage ?

Combien de temps la pollution mettrait à remonter à la surface ?

Comment prévenir les générations futures ?

L'impact de l'effondrement dépend où cela s'effectue dans la structure c'est différent si c'est sur la zone où il a les colis directement / dans une autre zone.

Au-delà d'une question de sûreté c'est une question d'acceptabilité de la population, comment la communication s'effectue, transparence, vulgarisation des informations pour permettre une diffusion globale et aller au-delà des infos non fiables.

Attention plus c'est profond plus c'est cher. Est-ce que toujours plus c'est mieux ? Plus de contraintes, plus de dispositifs de sûreté à développement plus long.

La transmission d'infos fiables rapport de nombreux experts et diffuser ces informations.

Arrêter de mal vulgariser les choses, donner les informations en donnant bien le contexte, en faisant des comparaisons et donnant la globalité des informations. Équilibre à donner

<p>CHANGEMENT DE PERSPECTIVE Avez-vous changé d'avis ou acquis de nouvelles perspectives au cours de la discussion ?</p>	<p>Je n'avais jamais énormément réfléchi sur le sujet ce serious game m'a plutôt fait vraiment réfléchir au sujet, il m'a plutôt ouvert des perspectives</p>
<p>QUESTION OUVERTE Quelle question importante a émergé et mérite d'être approfondie au-delà de cette session ?</p>	<p>Les solutions pour améliorer la qualité du débat public, réduire les citations de chiffres sortis de leur contexte pour mieux éclairer la population. En tant qu'étudiante dans le nucléaire je serais intéressée d'avoir plus de détails sur l'aspect technique du projet pour pouvoir aussi en discuter en se posant moins de questions et avec pour de réponses</p>
<p>MESSAGE A RETENIR Si un gouvernement, une institution ou un groupe de citoyens devait lire nos conclusions, que voudriez-vous qu'ils retiennent ?</p>	<p>Messages à retenir: étudier, informer, prévoir, maîtriser. Une meilleure communication et visibilité du projet permettrait une meilleure acceptabilité de celui-ci. C'est un projet qui concerne tout le monde et donc je trouve cela primordial de ne pas échanger seulement avec votre collectif mais tous les autres pour se montrer unis dans le message à communiquer aux autres. Ne pas rester seulement dans son collectif. Rester transparent, et clair sur le projet, ses objectifs, obstacles, alternatives, compromis. Promouvoir la transparence des informations pour le public aide pour mener à bien les projets</p>
<p>RETOUR SUR L'EXPERIENCE Qu'est-ce qui vous a le plus marqué/surpris pendant le jeu ?</p>	<p>Bonne qualité de dialogue, des idées différentes mais qui se croisent perspectives enrichissantes. Cela m'a permis d'apprendre plus sur le processus d'enfouissement . Une divergence de points de vue qui permet de mettre en commun de nombreuses informations et d'aboutir à des scénarios globaux. Séance très interactive qui permet à tout le monde de s'exprimer sans stress ou autre. Une très bonne occasion de partager ses avis sur le stockage et ses connaissances. Pour</p>

	<p>notamment affiner sa façon de s'informer résoudre des problèmes.</p> <p>Merci pour la réflexion que vous nous avez permise de mener. C'est enrichissant à titre personnel en plus de contribuer au débat</p>
--	---

Groupe 3 , scénario 1

<p>PARCOURS Quelle parcours (plateau) a été discutée ? Pourquoi ?</p>	<p>Dirigé</p>
<p>SCENARIOS Quels événements ont été discutés pendant la session ? À quels critères d'évaluation étaient-ils associés ?</p>	<p>A4 – Innovation ou Rupture technologique Y4 – disponibilité de surveillance globale Z3 – compatibilité climatique et environnementale</p> <p>On découvre une rupture du process due à une augmentation anormale de la température, ce qui déclenche la propagation de la radioactivité dans les sols.</p> <p>⇒ Le phénomène « réchauffement climatique » pose-t-il la question de la pérennité de l'installation ?</p>
<p>CONTRIBUTIONS CLÉS Quelles idées, réflexions ou points de vue ont émergé autour de la table ?</p>	<p>-Cela ne devrait pas avoir d'incidences car en profondeur, le process ne peut pas être perturbé par le réchauffement climatique -Il faut prévenir le risque de gonflement de la roche en cas de pluies incessantes provoquant d'énormes masses phréatiques soudaines et surchargées -Anticiper les accidents en programmant la combinaison des événements climatiques (au même moment donc) éviter ce qui arrive au Japon Fukushima -tous les cas de situation d'urgence ont-ils été testés, imaginés pour affirmer que la traçabilité et la robustesse sont fiables ? Comment apporter une information fiable si des incertitudes subsistent ? -Mais concernant la technique qui va être choisie, elle aura le temps d'être testée à</p>

	<p>plusieurs reprises pendant de nombreuses décennies de recherches permettant ainsi de faire évoluer la technique dans le temps et la robustesse peut ainsi être établie/garantie au fur et à mesure : 30 ans est-ce suffisant ?</p> <p>-les américains sont plus réactifs et « nous », avec Cigeo, on prend beaucoup de temps</p> <p>Recommandations</p> <p>-prévoir des systèmes de régulation de la Température qui soient très performants</p> <p>-faire le maximum de simulations de l'augmentation de la T° dans cette roche et surtout sur des alvéoles fermées</p> <p>-en cas d'accident, sécuriser les alvéoles en procédant à leur cryogénéisation ou autres systèmes pour bloquer la diffusion de l'incendie par exemple)</p>
--	--

Groupe 3 , scénario 2

<p>PARCOURS Quelle parcours (plateau) a été discutée ? Pourquoi ?</p>	<p>Dirigé</p>
<p>SCENARIOS Quels événements ont été discutés pendant la session ? À quels critères d'évaluation étaient-ils associés ?</p>	<p>A5 – Défis en situation d'urgence X4 – robustesse du système installé Z2 – Gestion éthique de l'incertitude</p> <p>Ce sujet a été choisi pour compléter le 1er sujet car il porte plus précisément sur la défaillance non pas du système mais d'un élément : le robot – son rôle, sa fiabilité et sa capacité à gérer le risque.</p>
<p>CONTRIBUTIONS CLÉS Quelles idées, réflexions ou points de vue</p>	<p>-Si les robots tombent en panne, cela démontre la mauvaise robustesse du système</p>

<p>ont émergé autour de la table ?</p>	<p>et une traçabilité déficiente/incertaine avec risque de perte d'informations avec le temps! -Comment ne pas risquer une perte d'expertise, de savoir et donc de transmission sur une durée de 100 ans ? Par quels moyens maintenir l'information ? -comment pallier la défaillance dans le temps ? -le système des alvéoles n'est pas rassurant dans le cas d'une panne/défaillance car ce qui reste au fond, en cas d'incendie ou d'implosion, ne pourra pas être dégagé ou atteint : comment assurer plus « robustement » le système ?</p> <p>Recommandations</p> <p>-en cas de catastrophe, il ne faudrait pas abandonner nos déchets car cela va tomber dans l'oubli et on perdra toute traçabilité/mémoire -inventer un système de sûreté se substituant immédiatement aux défaillances robotiques : capteurs intégrés et performants pour des mesures fiables sur la pression, la t°, l'humidité, le mouvement sismique, la radioactivité, la composition de l'air et les émanations de gaz... et pas que sur site Cigeo mais aux alentours à l'extérieur dans un rayon incluant des zones habitées aussi -se doter d'une branche de sûreté active pour avoir une capacité de réaction (créer un équivalent du PPI pour alerter la population et protéger l'environnement...) -assurer l'indépendance des instances de surveillance</p>
--	---

Groupe 3 , scénario 3

<p>PARCOURS Quelle parcours (plateau) a été discutée ? Pourquoi ?</p>	<p>dirigé</p>
<p>SCENARIOS Quels événements ont été discutés pendant la</p>	<p>B4 – contestation Z1 – équité entre les générations Y1 – implication du public</p>

<p>session ? À quels critères d'évaluation étaient-ils associés ?</p>	<p>Sujet : on choisit le scénario à la place des générations futures donc on le leur impose et la question est : » le public peut-il s'impliquer pour influencer sur les décisions ? Quelle légitimité du public de contester ?</p>
<p>CONTRIBUTIONS CLÉS Quelles idées, réflexions ou points de vue ont émergé autour de la table ?</p>	<p>-la légitimité du public est remise en cause mais pas celle des scientifiques : Pourquoi ? -parce que le public a un œil neuf/innocent avec une vision différente des experts/scientifiques</p> <p>-parce que la parole du public est « hétérogène » qui rend difficile pour la gouvernance de la prendre en compte -parce que pour que sa parole soit légitime elle doit être argumentée sur des faits qui amènent aux débats or :</p> <ul style="list-style-type: none"> - même si le public est légitime à s'exprimer il ne l'est pas pour décider car il n'a pas tous les tenants et aboutissants du sujet (manque de connaissances /d'informations -même légitimée, la parole est niée : comme pour l'A69 -Cigeo soulève déjà beaucoup de débats, clivants, avec risque d'obstructions futures -comment se projeter sur un mode de gouvernance dans le futur pour donner son avis aujourd'hui ? <p>Recommandations</p> <ul style="list-style-type: none"> -la parole du public doit être écoutée même pendant 200 ans car il y a des choses dont il peut prendre connaissance d'ici la récupérabilité -même si « innocente », le public peut poser des questions/suggestions pertinentes qui échappent aux scientifiques et experts -Prendre l'avis du public comme « révélateur » sur un sujet exploratoire pour lui

	<p>-prendre en compte l'importance de la compréhension des enjeux par le public pour que le plan soit accepté sur le long terme</p> <p>-la date butoir de fin ne laisse pas de marge de manœuvre : à faire évoluer ?</p>
--	--

Groupe 4 , Scénario 1

<p>PARCOURS Quel parcours (plateau) a été discuté ? Pourquoi ?</p>	<p>Parcours dirigé</p>
<p>SCENARIOS Quels événements ont été discutés pendant la session ? À quels critères d'évaluation étaient-ils associés ?</p>	<p>Attaque délibérée : une bombe est larguée sur le site.</p> <p>On veut évaluer la résilience et le risque d'abandon du site. Est-ce qu'on peut continuer à stocker les déchets dans le site ?</p> <p>En termes d'impacts environnementaux et de conséquences, est-ce que ce sont les déchets ou la bombe qui posent le plus de problème.</p>
<p>CONTRIBUTIONS CLÉS Quelles idées, réflexions ou points de vue ont émergé autour de la table ?</p>	<p>Je ne trouve pas ce scénario particulièrement réaliste. Faire une attaque sur une zone peu habitée même en sachant qu'il y a des déchets nucléaires stockés à cet endroit me semble peu réaliste.</p> <p>Il peut y avoir des incidences à long terme d'une telle attaque. Si une bombe explose dans l'installation, ça peut accélérer la contamination.</p> <p>Comment la résistance des infrastructures est réévaluée au cours du temps car ce site est un point sensible.</p> <p>Est-ce qu'on peut condamner le site en cas d'urgence et garantir qu'il permette de confiner la radioactivité</p> <p>Je pense que ça peut être un scénario possible en cas de conflit majeur et je me demande quelle serait la gestion des risques face à un tel scénario ?</p> <p>Est-ce que le lieu du site serait confidentiel ? est-ce qu'en cas de conflit armé, on peut mettre des défenses armées pour protéger le site</p>

	<p>Il y a un risque de contamination si le site est endommagé</p> <p>Si une bombe explose sur le site, est-ce que ça peut provoquer un effondrement du site, de galeries ? Comment peut-on contrôler le site si on n'y a plus accès à cause de cet effondrement ?</p> <p>En cas d'effondrement de galerie ou d'accès : quelle serait la radioactivité dans l'air, dans l'eau ? quels impacts sur l'environnement et les populations environnantes ? Est-ce qu'on arriverait à confiner le site sans mise en danger des populations ?</p> <p>est-ce qu'il y a des procédures prévues pour faire évacuer le personnel et les habitants de Bure ?</p> <p>Comment pourra-t-on revenir sur site pour contenir la radioactivité ?</p> <p>Comment sera gérée la quantité de déchets en surface ? est-ce qu'on essaie de limiter en surface le stationnement des déchets ?</p> <p>Quels sont les risques de dispersion de la radioactivité des MA VL ?</p> <p>Si ça s'effondre, est-ce qu'on peut accéder à nouveau aux déchets, creuser un tunnel par exemple pour mettre en sécurité ?</p> <p>Est-ce qu'on pourra récupérer les déchets si le site endommagé ne peut plus garantir la sûreté du stockage ?</p> <p>Si la géologie ne correspond pas à ce qui a été étudié, est-ce qu'il y a un plan B de prévu ?</p>
--	---

Groupe 4 , Scénario 2

<p>PARCOURS Quel parcours (plateau) a été discuté ? Pourquoi ?</p>	<p>Parcours dirigé</p>
---	------------------------

<p>SCENARIOS Quels événements ont été discutés pendant la session ? À quels critères d'évaluation étaient-ils associés ?</p>	<p>Événement : rupture scientifique – on découvre que les hypothèses de sûreté initiale ne sont pas bonnes au moment de la fin des opérations. Il faudrait une équité entre ceux qui ont commencé le projet et ceux qui vont vivre avec. Pour les générations futures, ça sera inquiétant.</p> <p>Il faudrait un calendrier stratégique pour évaluer le projet tout au long de son fonctionnement et après sa fermeture totale.</p>
<p>CONTRIBUTIONS CLÉS Quelles idées, réflexions ou points de vue ont émergé autour de la table ?</p>	<p>Il faut un calendrier stratégique et s'assurer que les exigences de sûreté sont toujours respectées</p> <p>Il faut une autorité de sûreté forte qui ait les moyens de suivre le stockage pendant toute la durée du fonctionnement / indépendante et qu'elle soit écoutée</p> <p>Pour les soucis d'équité pour les générations futures, le parcours dirigé avec la fin de fermeture complète du site ne permet pas aux générations futures de contrôler le devenir des déchets pour la suite. A-t-on vraiment besoin de fermer si tôt si on trouve une nouvelle solution ?</p> <p>Comment peut-on savoir quand on ferme ? qu'il n'y aura plus aucune chance de faire autre chose de ces déchets ?</p> <p>Est-ce qu'il faut faire un référendum régulièrement pour savoir si on ferme ?</p> <p>Comment éviter le problème, c'est-à-dire que les hypothèses de sûreté n'étaient pas les bonnes ? il faut faire des essais en amont, prévoir des essais en laboratoire. Dès le départ avoir des solutions de secours pour remédier au problème.</p> <p>Si on s'en rend compte dans 200 ans, est-ce qu'il y a eu suffisamment de scénarios fait en amont pour prévenir cette situation ?</p> <p>S'il y avait tout de même un problème, quel serait le choix du gouvernement ? est-ce qu'il chercherait à éloigner les populations ? ou bien à rouvrir le stockage pour stocker les déchets autrement ?</p>

	<p>Il faudrait un contrôle de l'Etat avant la fermeture et après la fermeture pour vérifier que tout se passe comme prévu</p> <p>Si on se rend compte qu'il y a un problème, prévoir une façon de récupérer les déchets post fermeture</p> <p>Comment décide-t-on de la période où on scelle le site ?</p> <p>Il y a des chances qu'une innovation majeure arrive d'ici 150 ans. Si découverte majeure, comment l'intégrer dans le projet avant de le fermer définitivement ?</p> <p>Se pose la question de la continuité de l'institution : j'ai du mal à imaginer une institution politique qui tient 200 ans. Comment le fonctionnement de cette méga structure sur 250 ans est garanti ?</p> <p>Si on s'est bien préparé la dette générationnelle est réduite.</p> <p>La question de la stabilité politique est pertinente pour certains mais pas pour tous</p>
--	---

Groupe 4 , Scénario 3

<p>PARCOURS Quel parcours (plateau) a été discuté ? Pourquoi ?</p>	<p>Parcours dirigé</p>
<p>SCENARIOS Quels événements ont été discutés pendant la session ? À quels critères d'évaluation étaient-ils associés ?</p>	<p>Résistance citoyenne contre le projet – les citoyens veulent arrêter le projet car il y a eu une rupture de confiance (mais sans accident grave). L'opinion publique est contre la poursuite du stockage. Cet événement arrive durant la phase de stockage</p> <p>On souhaite évaluer ce scénario au regard de :</p> <ul style="list-style-type: none"> la transparence publique la stabilité institutionnelle
<p>CONTRIBUTIONS CLÉS Quelles idées, réflexions ou points de vue ont émergé autour de la table ?</p>	<p>Si la communication avait été bien faite en amont du projet, on n'aurait probablement pas cette problématique.</p> <p>Que faire si l'opinion publique veut tout arrêter, il faudrait avoir la possibilité d'arrêter et de redémarrer le projet si l'opinion publique change à nouveau d'avis.</p>

Il faut des organismes de contrôle qui vérifient le suivi régulièrement pour éviter cette situation.

Pour regagner la confiance, ce serait compliqué.

Je ne connais pas d'alternative, il faudrait laisser à l'opposition trouver une alternative au stockage géologique et proposer l'alternative ou se rendre compte qu'il n'y en a pas.

De toute façon, il faut stocker les déchets.

S'il y a une rupture de confiance, non associée à des problèmes de sûreté réelle, la confiance a été rompue en raison d'une mauvaise communication / information. Il faut s'assurer que chacun ait accès aux connaissances scientifiques les plus récentes : faire des ateliers autour des déchets et de la radioactivité en général. Il faudrait aborder ce sujet au collège en physique chimie. Il faut des connaissances solides et une autorité de sûreté forte et indépendante pour permettre la confiance et s'assurer du bon déroulement du stockage.

Le plus important c'est la transparence de l'information. Il faut être honnête avec les citoyens.

Si les gens savent ce qu'il se passe, il n'y a pas de raison qu'il y ait de contestation.

Mais si de nouvelles technologies arrivent, il pourrait y avoir une vague de contestation.

Comment, après cette opposition populaire, faudrait-il faire ? un référendum national ou laisser la décision à des experts scientifiques ? Comment va-t-on pouvoir réagir pour soutenir la pérennité du projet ?

La communication est très importante. S'il y a de la corruption et des scandales qui éclatent, il faudra regagner la confiance.

L'opinion publique est composée de personnes qui ne sont pas forcément expertes. Si une personne convaincante dit des choses fausses, l'opinion publique peut se retourner contre le projet.

Il faut donc une grande transparence sur le projet. Il faut donner une information vraie et vérifiée au public pour qu'il puisse comprendre ce qui se passe.

Est-ce que l'institution peut garantir tout cela sur le long terme ?

Je ne pense pas que l'opinion publique puisse arrêter le projet en route. Dès le départ du projet, il faudrait avoir des critères qui autorise le projet à s'arrêter (une fuite, une innovation).

Hors de ce cadre rien ne doit arrêter le projet

Il faudrait faire comprendre à la population qu'ils font partie du projet, car ils sont à l'origine du projet en utilisant de l'électricité.

Supposons que deux cents manifestants soient allongés sur les voies et empêchent l'arrivée des colis de déchets.

Un responsable de projet doit venir discuter avec eux pour comprendre ce qui les inquiète pourquoi ils manifestent. Comme on vit dans une démocratie, la majorité a gagné.

Si toutes les études sont bien menées, il n'y aura pas forcément d'opposition au projet. Il faut avoir une institution forte.

Les gouvernements savent prendre des décisions qui vont contre les décisions publiques.

On ne peut pas leur taper dessus pour les faire partir des voies ferrées, donc il faut éviter que ça se produise en amont.

La source d'information des jeunes, c'est les réseaux sociaux, il faut aller chercher des influenceurs pour diffuser de l'information sur le nucléaire.

Il y aura toujours des opposants. Il faut éviter que les gens puissent accéder aux voies ferrées ou les électrifier.

Trouver une innovation technique pour empêcher que les gens puissent accéder aux voies.

Transporter les déchets par camion en attendant que les manifestants évacuent.

Faire en sorte que les médias de manière générale, transmettent des arguments vrais de

	<p>sorte de discréditer publiquement les manifestants. Comme ça, les manifestants passent pour une minorité illuminée. Il faut absolument éviter la violence institutionnelle.</p> <p>Arguments à mettre en avant par les médias : les déchets existent, il faut les gérer d'une façon ou d'une autre. Il faut donc que les manifestants proposent des solutions alternatives.</p> <p>Il faut laisser les oppositions s'exprimer, les laisser être force de proposition. Et s'ils font des propositions, il faut les étudier.</p> <p>Il faut multiplier les modes d'apport et rendre aléatoire et inconnu l'arrivée des déchets. Comme ça c'est plus difficile de les bloquer.</p>
--	--

<p>CHANGEMENT DE PERSPECTIVE</p> <p>Avez-vous changé d'avis ou acquis de nouvelles perspectives au cours de la discussion ?</p>	<p>Je n'avais pas envisagé les risques d'agression externe.</p> <p>Je me suis demandé pourquoi il fallait le sceller. Si on le scelle, on ne peut plus récupérer les déchets. Si on le ferme, est-ce qu'on l'oublie ou est-ce qu'on garde une trace ?</p> <p>Je n'ai pas changé de perspective. Pour moi, on remet les déchets radioactifs là où ils devraient être, c'est-à-dire dans le sous-sol. La seule différence est qu'ils sont concentrés.</p> <p>Je n'ai pas changé de perspective car je n'ai pas d'autres solutions. Mais j'ai appris beaucoup de choses sur le sujet. J'ai pu voir qu'il fallait étudier de nombreux scénarios car il y a plein de problèmes auxquels je n'ai pas pensé.</p> <p>Je n'ai pas changé d'avis, mais j'ai réalisé que le projet était ultra long. Il y a 250 ans, la Révolution française n'était pas passée. Comment assurer la pérennité du projet sur une si longue période ?</p> <p>J'ai été interpellé par la durée du projet. Cette prise en compte du temps est vraiment importante.</p> <p>J'ai aussi découvert l'importance de la transparence de l'information.</p>
---	---

	<p>Je n'ai pas changé d'avis. Je n'avais pas envisagé l'aspect des agressions extérieures. J'ai été intéressé par les discussions autour des enjeux démocratiques, la gestion des oppositions.</p>
<p>QUESTION OUVERTE Quelle question importante a émergé et mérite d'être approfondie au-delà de cette session ?</p>	<p>En cas d'une augmentation du volume de déchet suite à une relance du nucléaire, est-ce qu'on a anticipé en termes de capacité ? Est-ce qu'on prévoit une utilisation de Cigéo plus longue ? Est-ce qu'on a pensé le garder ouvert 400 ans si on exploite des centrales pendant 400 ans ?</p> <p>Question de la continuité de l'indépendance, de l'autonomie des institutions de gestion du projet. Explorer la piste que une fois le projet lancé il y ait une liste de conditions pour lesquelles il soit stoppable. En dehors de ces conditions, pas de stop possible.</p> <p>Aux vues du calendrier de 250 ans, comment fait-on pour faire de la gestion de projet sur plusieurs générations ? Evolution des normes de sécurité ?</p> <p>A quel point un projet qui dure si longtemps est-il vraiment faisable ?</p> <p>Est-ce que d'autres manières de gérer les déchets sont étudiées : réutilisation dans les centrales ?</p> <p>Comment est-il prévu de prendre en compte démocratiquement les oppositions sans arriver à un blocage de la situation car il faudra gérer les déchets qui sont existants</p> <p>Quelle est la place de cette mégastructure dans la société puisqu'elle va exister pendant des milliers d'années ?</p>
<p>MESSAGE A RETENIR Si un gouvernement, une institution ou un groupe de citoyens devait lire nos conclusions, que voudriez-vous qu'ils retiennent ?</p>	<p>Inviter les oppositions à proposer des alternatives</p> <p>Eviter toute corruption pour éviter toute difficulté avec la population</p> <p>Avoir une étude approfondie économique et scientifique pour présenter le projet à la population</p>

	Faire attention à ce qu'il n'y ait pas de dogmatisme pro enfouissement pour éviter une perte de confiance.
<p>RETOUR SUR L'EXPERIENCE Qu'est-ce qui vous a le plus marqué/surpris pendant le jeu ?</p>	<p>J'ai trouvé le jeu cool. On a appris plein de choses. Ça permet d'échanger, ça donne des idées.</p> <p>J'ai apprécié le format du jeu. J'ai trouvé dommage qu'on ne puisse pas faire de débat. Ça rend plus vivant. Ça permet d'approfondir.</p> <p>C'était intéressant d'avoir le temps de s'exprimer. J'aurai aimé qu'il y ait du débat.</p> <p>J'ai trouvé que le démarrage était un peu difficile.</p> <p>J'ai été surpris de proposer des options peu démocratiques et de ne pas trouver de bonnes solutions. Le débat sur ce sujet est complexe.</p> <p>7 participants, c'est un peu trop.</p> <p>Il aurait pu être intéressant de répartir les problématiques entre les participants : thèmes imposés comme la démocratie / le risque technique</p> <p>Très bonne expérience. C'était original. On a apprécié que quelqu'un nous accompagne dans le débat.</p>

Groupe 5 , Scénario 1

<p>PARCOURS Quel parcours (plateau) a été discuté ? Pourquoi ?</p>	Parcours dirigé.
<p>SCENARIOS Quels événements ont été discutés pendant la session ? À quels critères d'évaluation étaient-ils associés ?</p>	<p>De nouveaux habitants arrivent (migrants climatiques), le gouvernement a changé car il y a eu des conflits concernant la ressource en eau, la région est devenue indépendante ou a fait d'autres choix, montée des eaux et sa raréfaction. Les infos n'ont pas été bien transmises concernant le stockage profond, on essaie de gérer d'autres problèmes comme l'eau.</p> <p>On est à +100 à 150 ans, le site n'est pas plein, pas encore fermé.</p> <p>Gestion proactive des risques</p> <p>Capacité et instabilité institutionnelle</p>

CONTRIBUTIONS CLÉS
Quelles idées, réflexions
ou points de vue ont
émergé autour de la table
?

Problématique : si dans un temps lointain, il n'y a plus d'état, que la région est séparée et devenue indépendante, à qui sont ces déchets maintenant ? qui doit s'en occuper ? Seule solution, fermer en urgence avant effondrement total de l'État.

Déplacement de la population avec montée des eaux, vers des zones non côtières, donc plus de gens autour du site de stockage : est-ce que ce site va être accepté ? réticence des gens vs danger ?

Avant : il faudrait informer le grand public sur le projet, en quoi il consiste, essayer de diversifier les décideurs, gouvernement avec les acteurs locaux... assurer la protection du site à diverses échelles d'instances pour sécuriser le projet dans la durée.

Si la densité de population qui est venue autour du centre de stockage a augmenté, il y aura un risque potentiel terroriste plus important, si mine encore ouverte, avec des gens mal intentionnés, risque contamination sol et danger humain important aussi. Les déchets deviendraient des armes.

Aspect humain : si la région est devenue indépendante, les mouvements de population sont peut-être compliqués (frontières), mais si danger c'est plus difficile d'évacuer s'il y a plus de monde autour, en cas d'urgence. Mais si pas de pb avec le fonctionnement de Cigéo, on peut vivre là en sécurité.

Si site pas encore fermé, il y a des infrastructures autour, l'état ne laisserait pas sans surveillance et il y a des employés pour la surveillance / protection.

Si les territoires prennent la main, qu'est-ce que ça signifie pour les centrales ? il n'y aurait alors plus de centrales, ni de centres de stockage, cela pourrait accélérer la fermeture du site.

Montée des eaux, mais peut-être pas à ce point-là dans cette région.

Il faudrait diversifier les décideurs (= sécuriser les décisions du futur). En France, on est très centralisés là-dessus, et ça pourrait être bien de sécuriser en donnant plus de pouvoir aux régions et collectivités (répartir le pouvoir).

Diversifier les acteurs, donner de l'importance aux acteurs indépendants de l'état, et peut-être privés, pour que ça soit moins centralisé.

Qui est le responsable de ce projet ? si jamais l'état n'existe plus ? le fardeau reviendrait à la région ? aurait-elle les moyens de le mener et de protéger les populations ? besoin d'un responsable stable durant toute cette durée.

Rendre les déchets plus privés, pour qu'ils ne soient pas « rendus » à une région, mais plutôt une entreprise qui les gère, ça pourrait être plus stable.

Intégrer les populations locales dans les décisions et que le site puisse s'auto-gérer pour sa protection Mais les entreprises c'est récent dans l'histoire, est-ce qu'elles vont durer assez longtemps ? peut-être qu'elles n'existeront plus dans qq décennies.

Il faudrait accélérer la fermeture du site même s'il n'est pas plein.

Le site doit pouvoir être fermé en urgence, en cas d'instabilité. Être géré par une institution indépendante, une asso etc...

Est-ce que le site est dimensionné pour stocker tous les déchets qui existent déjà aujourd'hui ? est-ce qu'il y a un site de substitution au cas où le projet ne fonctionne pas, pour y stocker les déchets ?

Ces déchets c'est nous qui les avons produits, on doit en prendre la responsabilité, ne pas les laisser aux générations futures ? ne pas repousser le problème. Si ça se trouve les humains vont disparaître et ces déchets sont dangereux pour toute forme de vie et il faut protéger la planète.

On cache juste le pb en les enfouissant, on pollue la planète, peut-être que c'est mieux de laisser le choix aux suivants qui pourront faire mieux que nous et améliorer le processus, les réutiliser ou les neutraliser autrement.

Contexte d'instabilité, guerres, budgets recherche serrés, on n'est pas sûrs de trouver des solutions demain.

Pbmatique la fin de la récupérabilité dans 200 ans : il faudrait repousser ? Est-ce qu'on aura une solution ? il faudra peut-être plus de temps ?

	<p>même si la recherche va vite. Rallonger l'échéance.</p> <p>Ces déchets seront une ressource ou bien un fardeau pour les générations futures.</p> <p>Sur le coût de ce projet : est-ce qu'on ne pourrait pas plutôt utiliser ces Milliards pour la recherche sur la réutilisation ou recyclage de ces déchets ?</p> <p>Ne pas s'appuyer sur une tech qui n'existe pas -> il faut agir maintenant mais en conservant la récupérabilité si on trouve une innovation entre temps.</p> <p>Si l'info se transmet bien on peut laisser le stockage ouvert, mais si l'info se perd, et que les gens ne savent plus ce que c'est que le nucléaire, ou une centrale. Il y a 200 ans c'était 1800 c'était bien différent.</p> <p>On pourra jamais transmettre l'info jusqu'à la fin de la période de radioactivité de ces déchets, dans 10.000 ans il n'y aura peut-être plus d'humains. Et les déchets seront encore là.</p> <p>Pourquoi ne pas mettre dans la terre, à plusieurs profondeurs, des avertissements pour dire « ne creusez pas plus bas »</p> <p>Les populations vont changer, ne pas rester dans la même région, la connaissance et la transmission se perdra.</p> <p>Si jamais on a un gouvernement qui est anti-nucléaire ? qu'est-ce que qui se passe ? Des Milliards peuvent être perdus, est-ce qu'on va obligatoirement au terme du projet ? si on arrête le projet on perd tout l'investissement ?</p> <p>Nationaliser tout ce qui tourne autour de l'énergie ça permet des projets cohérents, mais en même temps ça pose la q de la stabilité des projets ? si on privatise le nucléaire ça va faire augmenter les prix de l'électricité pour les gens.</p> <p>Si on arrête le nucléaire, on a quand même les déchets donc il faut continuer le projet.</p> <p>Est-ce qu'il y a des alternatives proposées à ce projet ? qu'on ne connaît pas ?</p> <p>Dans l'espace ? mais si la fusée explose en vol, on est tous morts. Si la fusée se prend un débris... ? sur mars ou près du soleil ? à un endroit qui serait</p>
--	--

	<p>capable de les détruire à une température suffisamment élevée pour tout détruire. Mais le risque de la fusée qui explose en vol n'est pas acceptable.</p> <p>Les solutions de faire disparaître les déchets n'existent pas. Sinon on aurait choisi ça au lieu de faire Cigéo.</p> <p>Le nucléaire c'est très contrôlé car c'est très dangereux, il y a eu des catastrophes, donc je pense que les déchets nucléaires vont être mieux suivis que d'autres déchets comme le plastique ou autre, qu'on envoie dans les autres pays.</p> <p>Il y aura toujours des historiens ou des scientifiques qui nous rappelleront que c'est dangereux et qui garderont cette mémoire.</p> <p>Mais dans certains pays les gens sont tellement endoctrinés qu'ils n'ont pas accès à ces infos. En Chine ils construisent un réacteur par mois !</p>
--	---

Groupe 5 , scénario 2

PARCOURS Quel parcours (plateau) a été discuté ? Pourquoi ?	Parcours dirigé
SCENARIOS Quels événements ont été discutés pendant la session ? À quels critères d'évaluation étaient-ils associés ?	<p>À Bure le projet Cigéo : les habitants ne connaissent pas les risques, ils ont peur pour leur eau et leurs sols, pas assez confiance, et vivre ici est ressenti comme dangereux. Ils contestent le projet (aujourd'hui).</p> <p>Gestion proactive des risques et robustesse du système.</p> <p>Est-ce qu'on a vraiment les arguments ? est-ce que c'est si fiable que ça ? étudié toutes les possibilités ? y a-t-il des zones d'ombre ?</p>
CONTRIBUTIONS CLÉS Quelles idées, réflexions ou points de vue ont	Est-ce qu'on peut vraiment faire confiance dans la technologie ? si jamais il y a une panne électrique

émérgé autour de la table ?

ou autre ? Il faut de la transparence sur le fonctionnement, car on n'a pas assez confiance. Certaines centrales sont à des endroits où les gens n'en voulaient pas, mais maintenant ils sont habitués. Peut-être qu'un site de stockage ça fait moins peur que des tours aéroréfrigérantes. Il faut qu'il y ait des débats et que les gens aient l'impression d'avoir un impact sur la décision. Ensuite ils n'auront plus leur mot à dire. Être transparent en publiant des rapports de sureté, décrire les procédures de sureté (selon confidentialité) avec des arguments scientifiques, études de la roche. Créer des scénarios de perturbations et expliquer aux gens ce qu'on ferait alors (solutions de repli) Nécessité d'informer sur ce qui se passe à côté de chez eux, éviter les actes de contestation qui peuvent être dus à de la méconnaissance. Risque de vandalisme si les gens sont mal informés ou pensent qu'on ne les écoute pas. Quel est le risque pour les gens lors du transport et de l'arrivée de ces déchets sur le site ? Démocratiser, auprès de la population autour du site, en parler aux jeunes, dès collège et lycée pour les sensibiliser aux contraintes du nucléaire, il faut en être conscient et plus tard ce seront les décideurs. Je fais le parallèle avec l'avion : il y a quelques décennies les gens avaient peur de l'avion, les gens étaient contre parce qu'ils n'étaient pas renseignés. Ok il y a des crashes mais c'est très rare, pareil avec le nucléaire. Mais c'est vraiment encadré et sécurisé, le fait d'être renseigné ça peut faire diminuer la peur comme pour l'avion. Étudier toutes les contestations et si elles ont du sens, il ne faut pas les ignorer sinon ça va rendre le sujet encore plus dramatique si on ne répond pas aux questions des gens. Ils vont penser qu'on leur cache quelque chose. Ne pas rester dans le flou. Il faut informer les populations sur le fonctionnement, la sécurité... Il faut bien qu'on fasse quelque chose de ces déchets.

Par rapport à tous les risques (géologiques, explosion, inaccessibilité du site...) est-ce tout est anticipé et est-ce qu'on a créé des mesures pour les contrer ?

Si on a fermé le site et que dans 300 ans on se rend compte qu'il y a un problème de sécurité pour les habitants ou l'environnement, une fois que c'est tout fermé, qu'est-ce qu'on fait ? est-ce qu'il y a un plan B ?

Ceux qui décident ce sont les politiques et les spécialistes / scientifiques, mais il faut dialoguer avec tous ceux qui ont envie de s'intéresser et de participer, les associations etc... et d'avoir les connaissances pour faire les choix en toute conscience.

C'est le devoir du gouvernement et de l'entreprise d'expliquer à tous ceux qui s'y intéressent, les enjeux, comment c'est construit, les dangers, tout ce qui va s'y passer, pour que l'info soit claire et accessible. Prendre le temps d'organiser des débats et de prendre l'avis des gens qui le souhaitent, ou qui doutent, pour avoir des réponses.

Il faudrait diversifier les avis, mais ne pas demander à chaque personne, sinon il faudrait le faire à chaque projet. Demander à des acteurs qui ont de la crédibilité, des spécialistes pour avoir leurs avis, sur l'environnement ou la population. Sinon il n'y aura jamais de projet, si on demande l'avis des gens qui sont à côté ils vont forcément dire qu'ils n'en veulent pas.

Demander l'avis aux experts scientifiques, mais aussi les collectivités locales et les habitants, et de beaucoup de secteurs différents, écouter tout le monde. Ne pas accorder la même importance en revanche, plutôt écouter les avis des spécialistes en premier, même si tout le monde est légitime parce que c'est l'avenir de toute la planète.

Je pense que tous les avis se valent, si basés sur des connaissances. Il faut que l'État mette en ligne des ressources pour que les gens puissent

s'informer de façon non biaisée, sinon il peut y avoir des associations qui informent mais de façon biaisée.

Il faut écouter toute la population locale qui est concernée par le projet, sensibiliser les jeunes / lycéens aussi. Voir le point de vue à un moment, et à un autre moment ultérieur pour voir s'il a changé et comment ? infos via des plateformes numériques. Panneaux explicatifs pendant les travaux, dans les villes autour, pour ceux qui n'ont pas internet, les personnes âgées etc...

Si jamais la population est vraiment contre, on ne peut pas imposer, il faut convaincre avec une phase de sensibilisation et info.

Il faut informer les jeunes dès le collège, ce sont eux les adultes qui vivront ce projet plus tard, la vulgarisation scientifique c'est important pour éviter les fausses représentations alarmistes.

Pourquoi certaines personnes sont contre, à Bure ?

On pourrait les convaincre, en décrivant le projet et les mesures qui sont prises ? Je pense qu'ils sont contre parce qu'ils ne sont pas assez au courant, mal informés donc ils ont peur.

Oui mais il y a aussi eu des accidents nucléaires, les gens ont peur à cause de cela. Il pourrait y avoir des fuites, migrations de radio nucléides. C'est un danger qu'on ne voit pas à l'œil nu donc ça fait peur.

Un projet comme ça, ça créé du travail pendant la construction, mais ça amène aussi plein de trafic, des contaminants qui vont passer près des maisons. Pourquoi à côté de chez moi et pas ailleurs ?

Peut-être que des centrales pourraient aussi s'implanter à côté ?

S'il y a une attaque terroriste pendant le transport, c'est une cible facile ! si ça se propage dans l'air, tout le monde va respirer cela ! c'est comme braquer un fourgon blindé (plus facile que de braquer la banque). Mais encore faut-il avoir

	<p>l'info... donc il faut que ça soit hyper sécurisé, le transport et le site de stockage.</p> <p>Je ne serais pas d'accord pour que ces déchets passent à côté de chez moi, et soient stockés à côté de chez moi. Quelle est la radioactivité de ce camion ? j'aimerais le savoir. Et s'il a un accident ? Le plus risqué c'est le transport je pense. Peut-être qu'en train c'est plus sûr qu'en camion ?</p> <p>Il faudrait ajouter dans les cours au collège ou au lycée des choses sur la gestion des déchets et sur le nucléaire. Au moins une initiation même sans rentrer dans des détails trop techniques.</p>
<p>CHANGEMENT DE PERSPECTIVE Avez-vous changé d'avis ou acquis de nouvelles perspectives au cours de la discussion ?</p>	<p>Je suis pour le nucléaire, donc il faut qu'on gère les déchets mais je suis sceptique pour la gestion long terme, c'est tellement long à stocker, il y a beaucoup d'incertitudes, je ne me rendais pas compte qu'il y avait autant d'incertitudes</p> <p>Cela m'a permis d'élargir mon avis ce matin, mon avis s'est mieux construit.</p> <p>J'ai changé d'avis sur la nécessité de fermer le site à tout prix, mais alors cela rendrait impossible l'innovation qui pourrait réutiliser</p> <p>Je suis impressionnée par la durée de vie de ces déchets, qui seront encore là dans 300.000 ans !</p> <p>Éclairé pour prendre en compte les risques liés à ce projet. C'est bien de faire ce genre d'animation pour permettre de se poser des questions et de les partager avec d'autres</p> <p>Prendre conscience des risques, que je ne suis pas assez informé pour comprendre le transport, les problèmes de sécurité des gens</p> <p>Je pensais que l'entreposage pouvait être renouvelé indéfiniment, mais le stockage en profondeur a l'air d'être une bonne idée. Je ne</p>

	<p>pensais pas que c'était aussi urgent d'y penser, qu'il y en avait autant besoin.</p> <p>Je ne m'étais pas trop posé de questions sur la transmission aux générations futures, la mémoire du site, mais c'est un enjeu majoritaire d'expliquer aux suivants comment faire avec ces déchets.</p>
<p>QUESTION OUVERTE Quelle question importante a émergé et mérite d'être approfondie au-delà de cette session ?</p>	<p>Le transport : on n'est pas assez renseignés.</p> <p>Avoir une gestion sans intervention humaine, ça m'intrigue : comment ça marche ?</p> <p>L'état est central, donc si le système de gouvernement change, comment les territoires vont s'organiser ? c'est une patate chaude, qui sera responsable ?</p> <p>La question de la capacité de stockage qui ne sera peut-être pas suffisant si on continue le nucléaire. Et si on arrête le nucléaire, quand va-t-on fermer ? pour protéger le site contre les conflits ou autres problèmes.</p> <p>La question de la transmission à très long terme : trouver des modes de communication non « humains » pour laisser une trace dans 300.000 ans.</p> <p>Fin de la récupérabilité : 200 ans, peut-on augmenter cela ?</p> <p>Instabilité politique</p> <p>Contestation de la population : à quel point ce projet est accepté ?</p> <p>Pourquoi vouloir fermer le site ? si jamais on trouve un moyen d'éliminer les déchets plus tard, il vaudrait mieux les éliminer alors.</p> <p>Est-ce qu'il y a une solution de repli envisagée ? si pb géologiques, infiltration, séisme, instabilité politique etc... avant de fermer ?</p>

<p>MESSAGE A RETENIR Si un gouvernement, une institution ou un groupe de citoyens devait lire nos conclusions, que voudriez-vous qu'ils retiennent ?</p>	<p>C'est vraiment bien de discuter et de prendre tous les points de vue même des non spécialistes, ça nous a fait poser des questions qu'on ne se posait pas avant, c'est super important pour faire évoluer le projet dans le bon sens, on peut toujours l'améliorer.</p> <p>On n'a pas les connaissances assez poussées, il faut les donner en accès libre, sinon ça nous met le doute et on n'est sûrs de rien. Il faut des infos fiables sur lesquelles se baser.</p> <p>Il faut informer aussi sur les débats publics, la CNDP, ça concerne notre futur et les générations après nous.</p> <p>Dans nos formations on voit le nucléaire, mais jamais les déchets ce qu'on en fait, il faut en parler avec des contenus pédagogiques. Même en écoles d'ingé on n'est pas tous renseignés, alors dans d'autres formations moins scientifiques...</p>
<p>RETOUR SUR L'EXPERIENCE Qu'est-ce qui vous a le plus marqué/surpris pendant le jeu ?</p>	<p>On a un avis assez partagé, pour dire qu'il n'y a pas de solution parfaite, qu'on essaie de faire au mieux même si c'est pas idéal.</p> <p>Tout le monde peut s'exprimer, on a écouté tout le monde et ensuite on a tiré des fils pour discuter. J'ai bien aimé le format au tour des scénarios. On peut discuter même si on a des idées différentes.</p> <p>Le jeu c'est une bonne amorce pour pouvoir tirer des fils sur des questions en débat. Ça m'a plu de partager des avis et d'apprendre des choses.</p> <p>Au début j'étais sceptique face au jeu mais ça amène vraiment un débat.</p> <p>Pourquoi on ne fait pas un débat comme ça pour les déchets plastiques ? on laisse vraiment ça pour les générations d'après...</p> <p>Le jeu est ludique, même si assembler un scénario c'est complexe. On a pu avoir différents points de vue, on pense transition, pollution, je me</p>

	<p>demande comment ça va évoluer dans les siècles à venir.</p> <p>Pour la France le nucléaire c'est aussi une tactique politique, mais c'est bien qu'on parle aussi des déchets. L'endroit où on va trouver le minerai c'est aussi sujet à débat, j'ai entendu quelqu'un de chez EDF dire que ce n'est pas fossile, ça m'a choquée... il faut aussi faire cela dans des formations non scientifiques, nous on est déjà un peu « vendus » au nucléaire...</p>
--	--

Groupe 6 , scénario 1

<p>PARCOURS Quel parcours (plateau) a été discuté ? Pourquoi ?</p>	<p>Parcours dirigé</p>
<p>SCENARIOS Quels événements ont été discutés pendant la session ? À quels critères d'évaluation étaient-ils associés ?</p>	<p>C5 : Corruption du processus d'évaluation : intérêt politique ou privé</p> <p>Evaluation : Y2 capacités institutionnelles et Y5 transparence publique</p>
<p>CONTRIBUTIONS CLÉS Quelles idées, réflexions ou points de vue ont émergé autour de la table ?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Pourquoi une telle corruption et quels enjeux derrière la corruption ? Depuis quand ? Y-a-t-il un organisme de contrôle notamment pour juger la faisabilité de tel projet lorsqu'il s'agit du nucléaire ? Y-a-t'il nécessité que les organismes de contrôle soient étatiques ou pas forcément ? - Comment cela a-t-il été révélé au public et/ou aux autorités et avec quelle stratégie derrière ? - Doit-on laisser au privé seul des projets d'une telle ampleur ou pas ? - Pourquoi y a t il de la corruption autour d'un tel projet ? Quels sont les intérêts financiers derrière ? - Est ce que l'ASNR est seule et c'est une question aussi de savoir pourquoi une seule entité - Comment jusqu'à présent, le projet était-il financé ? Existe t'il des entreprises privées auxquels ce type de corruption peut réellement

	<p>bénéficiaire ? Quels liens entre les députés et les acteurs du projet ?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Qui a intérêt à révéler cela au public et au gouvernement ? Comment cela peut-il être découvert ?
--	--

Groupe 6, scénario 2

<p>PARCOURS Quel parcours (plateau) a été discuté ? Pourquoi ?</p>	<p>Parcours dirigé</p>
<p>SCENARIOS Quels événements ont été discutés pendant la session ? À quels critères d'évaluation étaient-ils associés ?</p>	<p>Actes délibérés pour cibler les stockages</p> <p>Evaluation : résilience et risque d'abandon, résister aux attaques ennemis et comment, dispositif de surveillance globale</p>
<p>CONTRIBUTIONS CLÉS Quelles idées, réflexions ou points de vue ont émergé autour de la table ?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Faire au préalable des tests. Ces derniers étaient-ils suffisants même si c'est toujours compliqué d'anticiper. - A-t-on prévu un plan B - Nécessité ou pas que de tels projets soient transparents et le public doit-il savoir ? - Peut être que les installations ne devraient pas nécessairement être connues de tous. - Tests suffisants ? Installations solides physiquement et informatiquement ? - Comment se protéger ? qu'en est-il d'un potentiel vol des déchets ? - Un hacking reste le plus probable même si la plus grande sécurité est prise en compte ; devoir et question de transparence à prendre en compte

Conclusion

<p>QUESTION OUVERTE Quelle question importante a émergé et mérite d'être approfondie au-delà de cette session ?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Il y a beaucoup de contestation contre l'enfouissement des déchets nucléaires et qu'il est très compliquée de faire progresser le débat
<p>MESSAGE A RETENIR Si un gouvernement, une institution ou un groupe de citoyens devait lire nos conclusions, que voudriez-vous qu'ils retiennent ?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Un organisme international pour avoir un autre avis que l'ASNR - Moins de transparence pour la location des sites – sécurité en cas d'attaques - La multiplicité des acteurs est nécessaire pour garantir une bonne conduite du projet
<p>RETOUR SUR L'EXPERIENCE Qu'est-ce qui vous a le plus marqué/surpris pendant le jeu ?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - J'avais pas vraiment un avis tranché et je dois avouer que le projet est plus complexe que ce que je pensais - le jeu suscite des questions intéressantes - le jeu est plus intéressant que la production de document - Jeu très prenant une fois le premier tour passé - C'est intéressant de débattre car on parle de choses auxquelles ont avait pas forcément pensé avant - bonne dynamique même si tout le monde reste un peu tourné sur ses idées - très bon jeu qui permet d'aborder les limites du projet et de débattre sur des points qui n'étaient pas évident à l'origine - avec le nucléaire, il n'y a pas de consensus car le nucléaire est un projet en cours avec ses incertitudes.

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

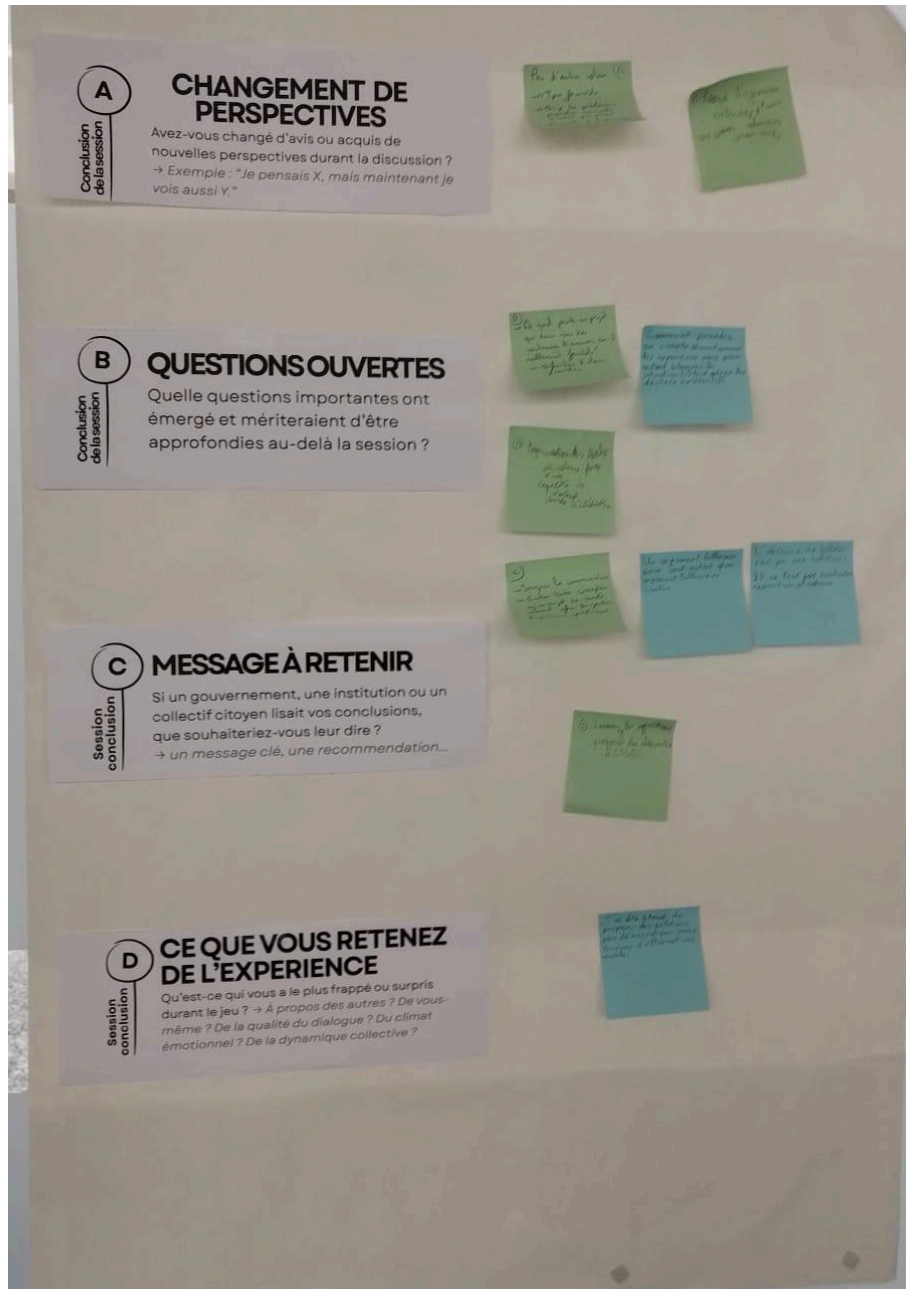
Corpus documentaires souhaité(s) :

Coûts et financement:

<https://www.debatpublic.fr/gestion-matieres-et-dechets-radioactifs/ressources-documentaires-8291#scrollNav-4>

ATELIER SERIOUS GAME – Restitution du canevas de groupe

avec contenu des post-its exemples



B
Conclusion de la session

QUESTIONS OUVERTES

Quelles questions importantes ont émergé et mériteraient d'être approfondies au-delà de la session ?

débat publique, réduire les citations de chiffres, sortir de leur contexte, pour mieux éclairer la population.

En tant qu'électeur en nucléaire, je serais intéressé d'avoir plus de détails sur l'aspect technique du projet par rapport à ce point mais que ce soit par questions et avec plus de réponses.

C
Session conclusion

MESSAGE À RETENIR

Si un gouvernement, une institution ou un collectif citoyen lisait vos conclusions, que souhaiteriez-vous leur dire ?
→ un message clé, une recommandation...

Message à retenir:
~~Étudier~~
Étudier
Informer
Préciser
Maîtriser

Une meilleure communication et visibilité du projet permettrait une meilleure acceptabilité de celui-ci.

c'est un projet qui concerne tout le monde et donc je pense qu'il est primordial de ne pas échanger seulement seulement avec votre collectif mais aussi avec les autres par exemple dans le message à envoyer que les autres ne pensent pas seulement dans son collectif

③ rester transparent et clair sur le projet, ses objectifs, objectifs, alternatives, compromis.

③ Promouvoir la transparence des informations par le passé
- être plus ouvert à son projet.

ment avec votre collègue
tous ces autres par se m
sini dans le monog à
communiquer avec autres
enfin ressentir dans son ce

D
Session
conclusion

CE QUE VOUS RETENEZ DE L'EXPERIENCE

Qu'est-ce qui vous a le plus frappé ou surpris durant le jeu ? → À propos des autres ? De vous-même ? De la qualité du dialogue ? Du climat émotionnel ? De la dynamique collective ?

Cela m'a permis d'en apprendre plus sur le processus d'enrichissement.

→ Une divergence de points de vue, qui permet de mettre en commun de nombreuses informations et d'observer 2 des scénarios globaux.
→ Si on a une interaction qui permet à tout le monde de s'exprimer comme d'habitude au cours

Merci très bonne occasion de partager son avis sur le stockage et ses connaissances. Pour notamment affiner sur la façon de s'informer et rendre plus public

Merci pour ces réflexions que vous nous avez exprimé de manière. C'est enrichissant à titre personnel en plus de contribuer au débat.