



DÉBAT  
PUBLIC

MATIÈRES ET DÉCHETS  
RADIOACTIFS :  
PLAN 2027-2031

ORGANISÉ PAR



commission  
nationale du  
débat public

ARTEM de Nancy  
Master  
Option analyse de la gestion des  
risques

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<sup>e</sup> 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<sup>e</sup> 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.

<b>Nom de l'établissement</b>	Artem	
<b>Niveau / Section</b>	Master école d'art et école de commerce option analyse de la gestion des risques	
<b>Date</b>	16 janvier 2026	
<b>Durée</b>	Matin	
<b>Lieu</b>	Artem Nancy	
<b>Nombre de participant.e.s</b>	17 (dont 3 animateurs)	
<b>Nombre de groupes</b>	3	
<b>Présence de l'équipe du débat</b>	<input type="checkbox"/> OUI	<input checked="" type="checkbox"/> NON

## Restitution atelier: Groupe 1 scénario 1

<p><b>PARCOURS</b>  <b>Quel parcours (plateau) a été discuté ? Pourquoi ?</b></p>	<p>Parcours dirigé car c'est le processus de gestion des déchets radioactifs que le plus de pays utilise (c'est le cas notamment de la France).</p>
<p><b>SCÉNARIOS</b>  <b>Quels événements ont été discutés pendant la session ? À quels critères d'évaluation étaient-ils associés ?</b></p>	<p>B2 Attaques délibérées : un groupe de militants hostiles sabotent le site.          Ce scénario est évalué à partir du critère suivant :          Y4 Dispositifs de surveillance globale : les systèmes de sécurité s'avèrent insuffisants. Il y a une perte de visibilité sur l'évolution des déchets.</p>
<p><b>CONTRIBUTIONS CLÉS</b>  <b>Quelles idées, réflexions ou points de vue ont émergé autour de la table ?</b></p>	<p>Comment se fait-il qu'une telle faille ait été possible dans le système de sécurité ?          -&gt; Manquement ponctuel et anormal lié à un manquement humain.          -&gt; Ou manquement structurel lié à la surveillance du site.          =&gt; Il faut accentuer la vigilance et la surveillance du site (+ de moyens humains).</p> <p>Installer un système de sécurité qui contrôle l'entrée des personnes non autorisées aux zones sensibles.          Systèmes secondaires.          Plan d'urgence.</p> <p>On pourrait mettre en place les mêmes systèmes de sécurité que dans une centrale nucléaire avec deux couches de béton de 1m50 qui permettrait de résister à toutes les attaques physiques directes sur les installations.          Un système de surveillance en continu est forcément nécessaire étant une installation sensible.</p> <p>Augmentation des moyens physiques et une protection en continu.</p> <p>Installation d'un système d'urgence est pertinent si elle n'est pas prévue à l'origine.          Je ne suis pas convaincu par le déploiement et l'installation des mesures semblables à celles du nucléaire. A priori, cela semble un peu extrême.</p> <p>A la place du béton à installer, peut-être que d'autres systèmes sont plus efficaces (comme l'entrée des personnes autorisées avec un « face</p>

	<p>scan ».</p> <p>Le problème de rajouter des moyens humains sur le site à long terme, c'est que le site doit pouvoir tourner à nombre réduits (8 effectifs pour tout le site de stockage en Normandie). =&gt;responsabilité pour les générations futures.</p>
--	--

## Restitution atelier: Groupe 1 scénario 2

<p><b>PARCOURS</b> Quel parcours (plateau) a été discuté ? Pourquoi ?</p>	<p>Parcours dirigé car c'est le processus de gestion des déchets radioactifs que le plus de pays utilise (c'est le cas notamment de la France).</p>
<p><b>SCÉNARIOS</b> Quels événements ont été discutés pendant la session ? À quels critères d'évaluation étaient-ils associés ?</p>	<p>B3 Instabilité politique : Les Verts arrivent au pouvoir et veulent prendre une direction diamétralement opposée à la trajectoire définie depuis le début du programme. Y2 Capacité et stabilité institutionnelle : ils veulent changer la méthodologie globale.</p>
<p><b>CONTRIBUTIONS CLÉS</b> Quelles idées, réflexions ou points de vue ont émergé autour de la table ?</p>	<p>Revoir la viabilité de changer du chemin déjà tracé pour l'ouvrage. Trouver d'autres solutions moins agressives pour la demande.</p> <p>Dans ce cas-là, le problème n'est pas tant la volonté d'arrêter le projet mais plutôt qu'elles sont les alternatives. En effet, il est possible de revenir en arrière (réversibilité) mais les arguments ne doivent pas être juste éthique. =&gt;Alternative de la transmutation</p> <p>Stabilité de la gouvernance ? Quelle facilité pour tout remettre en cause ? Référendum (sur toute la France ou seulement localement ?) ?</p> <p>Il ne faut pas se fonder sur l'idéologie mais sur des faits factuels comme c'est le cas à priori avec l'avis des experts pour CIGEO. De plus, les résultats démocratiques primeront.</p> <p>Référendum =&gt; plutôt sur toute la France car localement il y aurait un problème moral.</p>

	<p>En effet, il y a une création d'emploi local qui disparaît à la fin de l'entreposage =&gt; perte d'intérêt pour la dynamique locale. Il ne faut pas remettre en cause les élections + principe de laisser aux générations futures.</p> <p>Avis scientifique =&gt; prise de risque nécessaire. Avis des citoyens, ce sont eux qui prennent les risques. Nécessité de croiser les deux.</p> <p>Pas convaincu par l'argumentation sur la nécessité d'inclure les avis locaux : la politique énergétique ne peut pas s'attarder sur toutes les revendications individuelles, d'autant plus si la sûreté est garantie par les experts.</p>
--	--

### Restitution atelier : Groupe 1 scénario 3

<p><b>PARCOURS</b> Quel parcours (plateau) a été discuté ? Pourquoi ?</p>	<p>Parcours dirigé car c'est le processus de gestion des déchets radioactifs que le plus de pays utilise (c'est le cas notamment de la France).</p>
<p><b>SCÉNARIOS</b> Quels événements ont été discutés pendant la session ? À quels critères d'évaluation étaient-ils associés ?</p>	<p>A4 Innovation ou rupture scientifique / technologique : dans le dockage, les produits de fissions ont des durées de vie longue (100 000 ans) =&gt; on peut envisager de nouvelles découvertes portant sur des réactions de fissions dangereuses ou des réactions entre différents produits. Z2 Gestion éthique de l'incertitude : le projet a mis fin à la récupérabilité donc comment réagir et s'adapter aux nouvelles découvertes.</p>
<p><b>CONTRIBUTIONS CLÉS</b> Quelles idées, réflexions ou points de vue ont émergé autour de la table ?</p>	<p>Remise en cause de la gouvernance scientifique. Risque sous-évalué. Dimensionner les ouvrages pour tenir compte de ces incertitudes. Évacuation générale, zone de sûreté.</p> <p>Point de vue éthique : reconnaître erreur scientifique. Indemnisation des victimes. Faciliter l'installation vers d'autres endroits. Faire le nécessaire pour rendre la sécurité de l'endroit.</p> <p>Retirer les personnes proches du site et informer sur l'incertitude et les ingénieurs responsables.</p>

	<p>Reconnaître l' erreur scientifique + indemniser les victimes + faciliter une relocalisation =&gt; tirer des conclusions pour le futur.  Refaire les études =&gt; envisager des alternatives complémentaires.  Remis en cause des gouvernances + ouvrage mal dimensionné =&gt; création d'une zone de sûreté.</p> <p>D'accord avec l'idée de remettre en cause la gouvernance scientifique : méthodologie d'évaluation des risques.  Ne pas évacuer les gens de force : conserver le libre arbitre.</p> <p>D'un point de vue éthique, pas raisonnable d'être envahissant dans la liberté de l'autre concernant le fait de sortir de sa propre maison.  Plan de limitation de dommage.</p> <p>Discrédit de la science.  Refaire prudemment, apprendre des erreurs.  Qui est responsable ?</p> <p>EPR2 =&gt; échec important (financier + technologique).  Responsabilité de l'État.</p>
<p><b>CHANGEMENT DE PERSPECTIVE</b>  Avez-vous changé d'avis ou acquis de nouvelles perspectives au cours de la discussion ?</p>	<p>Oui c'était une manière organisée dans laquelle on pouvait montrer notre point de vue et apprendre avec les autres.  Oui j'ai acquis de nouvelles perspectives car les idées présentées n'avaient pas été envisagées au cours de ma réflexion sur les sujets. Je n'ai pas changé radicalement d'avis sur le sujet globalement.  Non, je n'ai pas changé d'avis. J'étais globalement d'accord avec les arguments donnés mais le fond de mon avis reste le même.  Je n'ai pas changé d'avis sur le sujet car j'avais déjà globalement connaissance du projet et j'avais assisté à un débat d'étudiant sur le projet de stockage géologique profond.</p>
<p><b>QUESTION OUVERTE</b>  Quelle question importante a émergé et mérite d'être approfondie au-delà de cette session ?</p>	<p>Possible faille de dimensionnement. Possibilité d'explosion.  La question du changement d'orientation politique et celle de la nouvelle découverte qui remet en cause les hypothèses de sûreté sont pertinentes.</p>

	<p>Questions importantes : influence du politique et compromis politique/citoyen/scientifique.</p> <p>Les questions de la responsabilité et de l'incertitude/stabilité du système ont été posées et mériteraient d'être approfondis. Il faut garantir la stabilité du système face à des changements.</p>
<p><b>MESSAGE À RETENIR</b>  <b>Si un gouvernement, une institution ou un groupe de citoyens</b>  <b>devait lire nos conclusions, que voudriez-vous qu'ils retiennent ?</b></p>	<p>Cela dépend beaucoup du contexte dans lequel la personne est insérée mais il faut écouter pour avoir un avis plus complet.</p> <p>Oui mon avis a été donné sans réelle connaissance précise sur le sujet, ce sont des idées « à priori ».</p> <p>Chacun doit rester dans son rôle. Le politique n'interfère pas avec la science par exemple.</p> <p>Les gens craignent les projets incertains et qu'ils ne connaissent pas. Il faut être clair, précis et ne pas avoir peur d'exprimer les risques.</p>
<p><b>RETOUR SUR L'EXPÉRIENCE</b>  <b>Qu'est-ce qui vous a le plus marqué/surpris pendant le jeu ?</b></p>	<p>Principalement les différents contextes dans lesquels nous sommes insérés. Je suis brésilien et les enjeux que nous avons évoqués sont totalement différents et c'est productif.</p> <p>Surpris par le fait que globalement, j'ai eu l'impression de donner mon avis sans connaître le sujet et de dire des choses peu pertinentes. Cela dit, c'est bien de pouvoir échanger.</p> <p>Diversité des scénarios possibles.</p> <p>Je trouve qu'il y a un manque de cartes sur des sujets environnementaux et techniques.</p>

## Restitution atelier: Groupe 2 scénario 1

<p><b>PARCOURS</b>  <b>Quel parcours (plateau) a été discuté ? Pourquoi ?</b></p>	<p>Le parcours dirigé a été choisi car c'est la stratégie principale de la majorité des pays dont la France.</p>
<p><b>SCÉNARIOS</b>  <b>Quels événements ont été discutés pendant la session ? À quels critères d'évaluation étaient-ils associés ?</b></p>	<p>Scénario B2 / X1 / vers 60 ans : Des individus mal intentionnés décident d'élever des sangliers près d'un site d'entreposage de déchets radioactifs. Les sangliers sont féroces et hostiles aux infrastructures : ils compromettent la sécurité de l'installation. Comment gérer cette invasion pour protéger le site ?</p>
<p><b>CONTRIBUTIONS CLÉS</b>  <b>Quelles idées, réflexions ou points de vue</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mettre en place des grillages électrifiés, qui permettront de protéger les sangliers et qui seront utiles pour d'autres types d'invasions</li> </ul>

<p>ont émergé autour de la table ?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mettre en place un dispositif de surveillance et de sécurité renforcé, et on améliore la sécurité globale du site</li> <li>- On fait appel aux chasseurs locaux pour exterminer les sangliers et rétablir l'ordre</li> <li>- On interdit l'élevage de bétail à proximité du site, on trouve un moyen d'évacuer les sangliers sans les blesser, et on dédie une équipe pour ce genre d'événements.</li> </ul>
--	---

## Restitution atelier: Groupe 2 scénario 2

<p><b>PARCOURS</b> Quel parcours (plateau) a été discuté ? Pourquoi ?</p>	<p>Nous avons continué sur le parcours dirigé pour continuer une histoire cohérente.</p>
<p><b>SCÉNARIOS</b> Quels événements ont été discutés pendant la session ? À quels critères d'évaluation étaient-ils associés ?</p>	<p>Scénario B2 / Y2 / vers 300 ans : Des individus mal intentionnés décident de faire du chantage à l'Etat Français, qui doit leur verser 100 000 000 d'euros pour éviter un attentat à la bombe sur un site de stockage de déchets nucléaires. Comment faire en sorte que ces sites ne deviennent pas des faiblesses institutionnelles futures ?</p>
<p><b>CONTRIBUTIONS CLÉS</b> Quelles idées, réflexions ou points de vue ont émergé autour de la table ?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en place d'un plan de négociation avec le ministère de l'intérieur</li> <li>- Renforcement national de la sécurité de tous les sites</li> <li>- Traque intensive des terroristes</li> <li>- En cas d'un chantage d'un autre pays, possibilité de dissuasion nucléaire</li> <li>- Mettre en place des systèmes de défense sur les sites</li> <li>- Possibilité de cacher la localisation précise des sites</li> <li>- Contrôle accru des personnes ayant des informations sensibles sur le système de sécurité des sites</li> <li>- Mise en place d'un système d'antipiratage</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Privilégier la protection et ne pas céder aux menaces, tout en prenant des décisions rationnelles</li> </ul>
--	---

### Restitution atelier : Groupe 2 scénario 3

<p><b>PARCOURS</b>  <b>Quel parcours (plateau) a été discuté ? Pourquoi ?</b></p>	<p>Nous avons terminé sur le parcours dirigé pour finir avec une histoire cohérente.</p>
<p><b>SCÉNARIOS</b>  <b>Quels événements ont été discutés pendant la session ? À quels critères d'évaluation étaient-ils associés ?</b></p>	<p>Scénario X4 / C2 / vers 500 ans : On est en 2500, et on a un séisme de magnitude 7. On perd les capteurs de surveillance et il y a un risque de fuites radioactives. On s'interroge sur la fiabilité actuelle des installations</p>
<p><b>CONTRIBUTIONS CLÉS</b>  <b>Quelles idées, réflexions ou points de vue ont émergé autour de la table ?</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mettre en place une cellule de crise</li> <li>- Faire une analyse des dégâts et commencer au plus vite les réparations</li> <li>- Doit-on faire une communication publique ou cacher le problème dans un 1<sup>er</sup> temps ?</li> <li>- Mettre en place un dispositif d'évacuation et évacuer au plus vite en cas de danger</li> <li>- En cas de faible danger, opérer aux réparations sans alerter la population (100km)</li> <li>- Mettre en place un plan d'urgence qui a été élaboré bien avant grâce aux enseignements tirés des précédents événements</li> <li>- Ne faire intervenir que du personnel formé pour cette situation.</li> <li>- Possibilité de transfert des déchets vers un autre site</li> <li>- Possibilité de blinder l'enfouissement avec du plomb afin de limiter tout risque de radiation</li> <li>- Privilégier la préparation à la réaction, c'est-à-dire se former pour mieux réagir à ces genres d'incidents.</li> </ul>

<p><b>CHANGEMENT DE PERSPECTIVE</b>  <b>Avez-vous changé d'avis ou acquis de nouvelles perspectives au cours de la discussion ?</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- J'ai découvert des risques que je n'envisageais pas, même si je conserve mon point de vue initial</li> <li>- Face à une attaque terroriste, il est préférable de privilégier des méthodes de négociations plutôt que de force brute.</li> <li>- Pas de changement de perspective. Je manquais d'informations car je n'ai pas beaucoup de connaissances sur le sujet</li> <li>- Affirmatif, et tout est clair pour moi</li> </ul>
<p><b>QUESTION OUVERTE</b>  <b>Quelle question importante a émergé et mérite d'être approfondie au-delà de cette session ?</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en place de cellules de crise pour mieux anticiper les événements</li> <li>- Comment les risques naturels comme les séismes sont-ils intégrés dans le plan de sécurité des sites ?</li> <li>- Quelles sont les manières de gérer les intrusions tant animales qu'humaines ?</li> <li>- Quelle est la place de la voix scientifique dans le débat ? une personne n'ayant pas d'opinion ou de connaissances suffisamment approfondies est-elle capable de participer aux débats ?</li> </ul>
<p><b>MESSAGE À RETENIR</b>  <b>Si un gouvernement, une institution ou un groupe de citoyens devait lire nos conclusions, que voudriez-vous qu'ils retiennent ?</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bonne initiative à pérenniser</li> <li>- Je leur conseille de se baser sur des informations scientifiques pour prendre leurs décisions et de bien considérer tous les risques</li> <li>- La prévention dans toutes les crises est primordiale. Nous pensons que cette prévention a déjà été imaginée</li> <li>- Sujet complexe, le risque 0 n'existe pas : tout est une question de concession</li> </ul>

<p><b>RETOUR SUR L'EXPÉRIENCE</b>  <b>Qu'est-ce qui vous a le plus marqué/surpris pendant le jeu ?</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Très intéressant, incite à réfléchir et à réagir. Bon dialogue. Bon climat émotionnel et bonne dynamique du groupe.</li> <li>- Tout le monde peut avoir de bonnes idées, le dialogue était pacifique et les gens se sont écoutés</li> <li>- Le débat et la discussion doivent être primordiaux pour faire avancer les divers sujets, et on doit écouter toutes les opinions</li> <li>- C'était très intéressant. Le jeu amène au débat et n'implique pas une confrontation directe des opinions, tout en permettant de créer des scénarios divers ce qui amène une diversité d'expériences et d'opinions.</li> </ul>
--	---

### Restitution atelier: Groupe 3 scénario 1

<p><b>PARCOURS</b>  <b>Quel parcours (plateau) a été discuté ? Pourquoi ?</b></p>	<p>Parcours dirigé : Notre groupe l'a utilisé puisque c'est celui le plus souvent utilisé, comprenant aussi la France.</p>
<p><b>SCÉNARIOS</b>  <b>Quels événements ont été discutés pendant la session ? À quels critères d'évaluation étaient-ils associés ?</b></p>	<p>A4 - Innovation ou rupture scientifique/technologique, associé Z3 compatibilité climatique et environnementale  Sujet : On découvre que l'enfouissement des déchets affecte la biodiversité des sols.  Au 2e tour : Cela touche les lombrics qui n'assurent plus l'aération de la décomposition de la matière.</p>
<p><b>CONTRIBUTIONS CLÉS</b>  <b>Quelles idées, réflexions ou points de vue ont émergé autour de la table ?</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Récupérer les déchets, avant réversibilité</li> <li>- Étude géologique des sols et biologiques avec testages et sur l'impact des enfouissements à long-terme. Faire très attention aux faux positifs.</li> <li>- Relancer des canotages pour relancer un projet</li> <li>- Prévention et protection des dangers dû à l'enfouissement (déplacement des populations affectées, (défiance de la population envers le gouvernement et la communauté scientifique))</li> <li>- Voir si un nouveau moyen de stocker les déchets auraient-ils un impact plus positif</li> </ul>

## Restitution atelier: Groupe 3 scénario 2

<p><b>PARCOURS</b>  <b>Quel parcours (plateau) a été discuté ? Pourquoi ?</b></p>	<p>Parcours dirigé : Notre groupe à voulu continuer sur la même frise chronologique même si le scénario est différent. Cela pour approfondir les pensées du monde créé dans cette espace de jeu, en changeant de point de vue entre chaque partie.</p>
<p><b>SCÉNARIOS</b>  <b>Quels événements ont été discutés pendant la session ? À quels critères d'évaluation étaient-ils associés ?</b></p>	<p>C1 Effondrement institutionnel, associé X3 Résilience et risque d'abandon, et X4 Robustesse du système installé.          Sujet :          L'Andra n'a plus de budget.          Au 2e tour : Les déchets risque l'abandon</p>
<p><b>CONTRIBUTIONS CLÉS</b>  <b>Quelles idées, réflexions ou points de vue ont émergé autour de la table ?</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Appel d'offre privé et déblocage d'un budget (demander aux entreprises qui produisent du nucléaire ou électricité (EDF))</li> <li>- Action en justice contre l'état pour leur négligence et leur mise en danger de la population.</li> <li>- Créer un agent IA qui peut aider avant la crise pour y opposer si elle arrive.</li> <li>- Délocalisation internationale des déchets radioactifs (pays avec une population basse)</li> <li>- Sécurisé les populations d'enfouissements possibles</li> </ul>

## Restitution atelier ( trame à utiliser pour le dernier scénario de chaque groupe) : Groupe 3 scénario 3

<p><b>PARCOURS</b>  <b>Quel parcours (plateau) a été discuté ? Pourquoi ?</b></p>	<p>Parcours dirigé : Notre groupe à voulu continuer sur la même frise chronologique même si le scénario est différent. Cela pour approfondir les pensées du monde créé dans cette espace de jeu, en changeant de point de vue entre chaque partie.</p>
<p><b>SCÉNARIOS</b>  <b>Quels événements ont été discutés pendant la session ? À quels critères d'évaluation étaient-ils associés ?</b></p>	<p>B4 Contestation, associé Y1 Implication des publiques, et Y5 Transparence publique.          Sujet :          Contestation des populations locales qui s'opposent au projet d'un stockage de déchets nucléaires pas très loin de leurs habitations.</p>
<p><b>CONTRIBUTIONS CLÉS</b>  <b>Quelles idées, réflexions ou points de vue ont émergé autour de la table ?</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconnaître pourquoi il y a une défiance de la population</li> <li>- Impliquer au maximum les populations dans le projet</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organisme de confiance informe la population de données, liées à la transparence (les rassurer en donnant des points sur des aspects techniques). Ou alors avoir un ou une porte-parole.</li> <li>- Rédiger des contrats entre les organismes et la population pour venir à un accord.</li> <li>- Problème de boycott des collectifs radicaux</li> </ul>
<b>CHANGEMENT DE PERSPECTIVE</b> Avez-vous changé d'avis ou acquis de nouvelles perspectives au cours de la discussion ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- M'avait donné plus d'idées.</li> <li>- Le fait que même les personnes sans connaissances précises sur le sujet peuvent quand même y jouer.</li> <li>- C'était intéressant de débattre avec le groupe.</li> </ul>
<b>QUESTION OUVERTE</b> Quelle question importante a émergé et mérite d'être approfondie au-delà de cette session ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les questions importantes soulevées relèvent de la sécurité, de la contestation et du dialogue.</li> <li>- La part de l'implication de la population</li> </ul>
<b>MESSAGE À RETENIR</b> Si un gouvernement, une institution ou un groupe de citoyens devait lire nos conclusions, que voudriez-vous qu'ils retiennent ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Privilégié le bien être de la population.</li> <li>- Être le moins paternaliste possible</li> <li>- Je souhaiterais leur dire d'y accorder du crédit</li> </ul>
<b>RETOUR SUR L'EXPÉRIENCE</b> Qu'est-ce qui vous a le plus marqué/surpris pendant le jeu ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Des événements portent des questions pertinentes, qui amènent au débat</li> <li>- Je n'avais pas de facilité à répondre aux événements.</li> <li>- Le partage de parole.</li> <li>- L'équilibre entre nos avis</li> </ul>

## Restitution de l'atelier par le corps enseignant

<b>Dans quelle ambiance cet atelier s'est-il déroulé ?</b>	Dans l'enthousiasme et le partage, bien qu'un peu plus bruyant que prévu
<b>Est-ce le temps d'assimilation des informations et consignes était suffisant ?</b>	Oui, les joueurs se sont très vite approprié les consignes
<b>Le serious game correspondait-il aux attentes est-il suffisant, facile d'accès, trop détaillé ou pas assez ?</b>	Le serious game est bien pensé, mais les scénarios sont pointus ce qui fait qu'un manque de connaissances spécifiques est handicapant

Y-a-t-il eu des demandes d'explications ?	Oui il y a eu diverses questions techniques
Le temps a-t-il été respecté ?	Oui, en grande partie. Nous avons pu jouer 3 tours sans être trop pressé.
Avez-vous poursuivi les échanges ?	Non car c'était l'heure de fin de séance

### 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

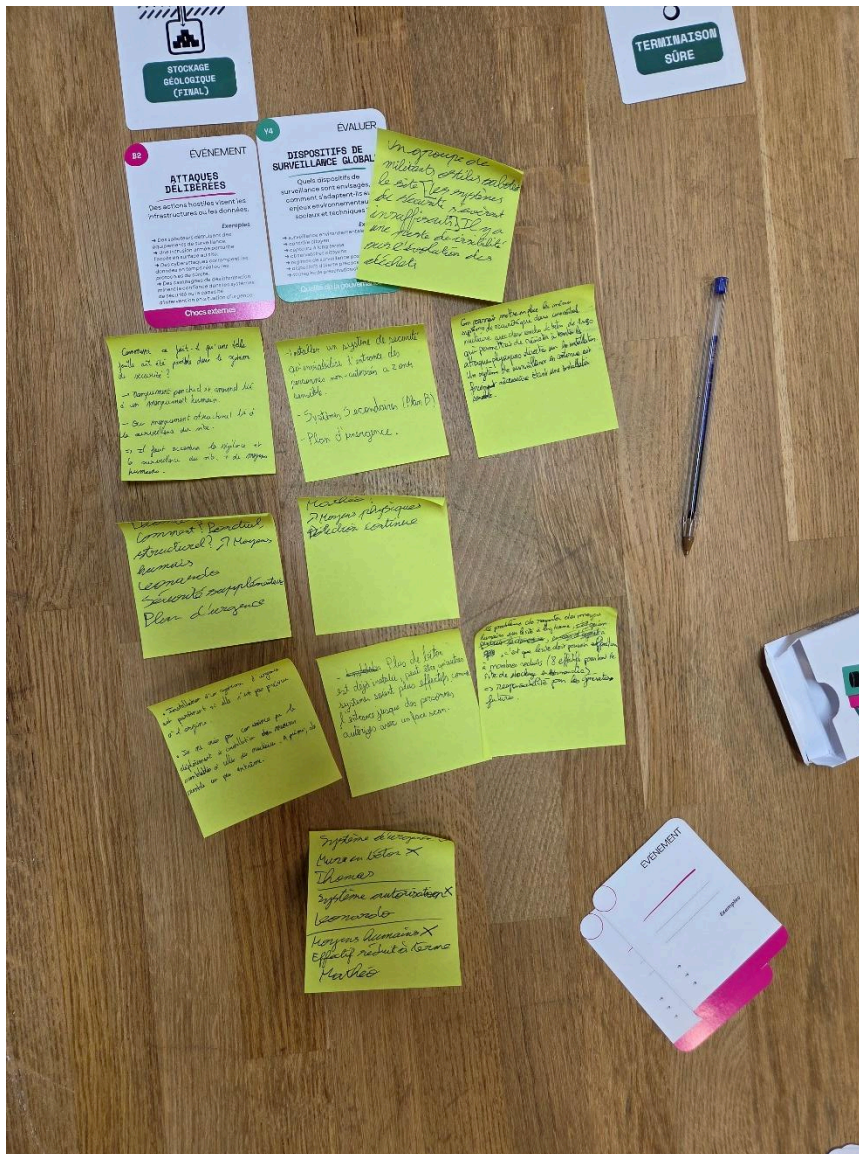
Site du débat :

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

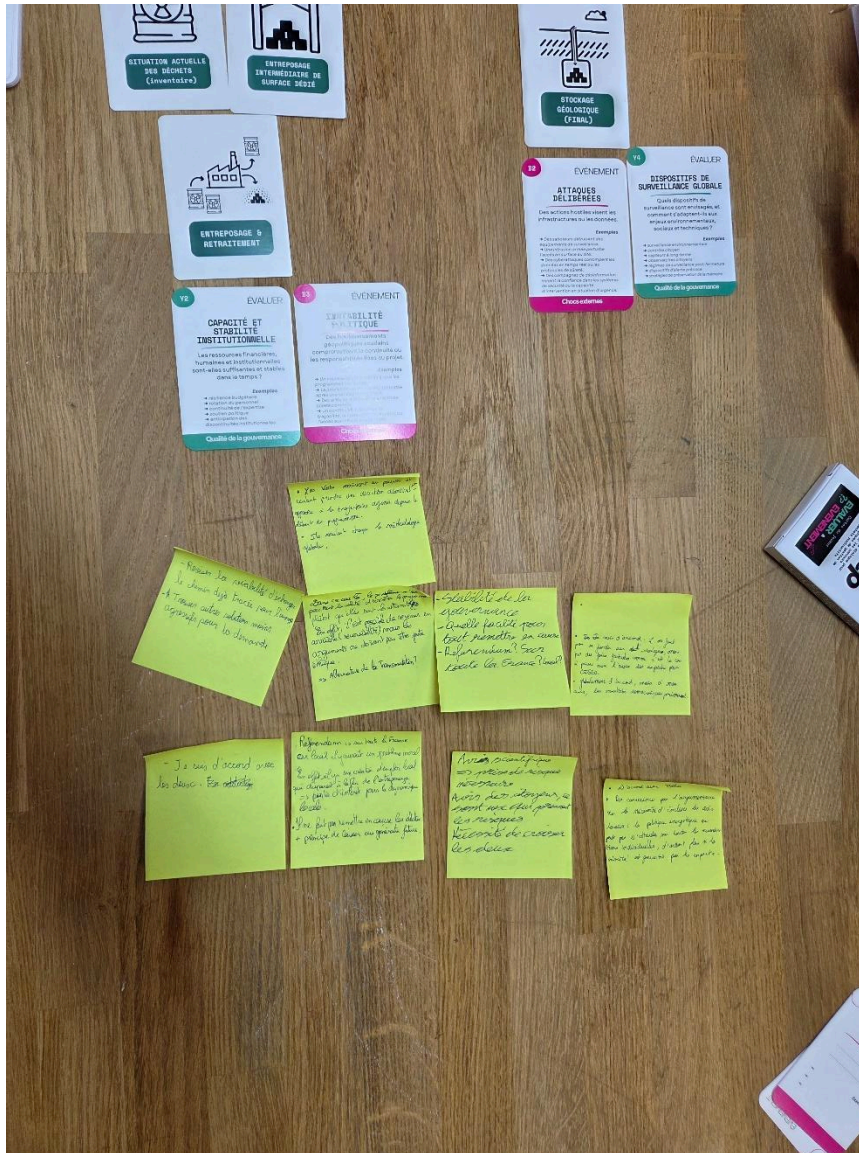
- Présentation de la CNDP
- Présentation du débat

# ATELIER SERIOUS GAME – Restitution du canevas de groupe avec contenu des post-its

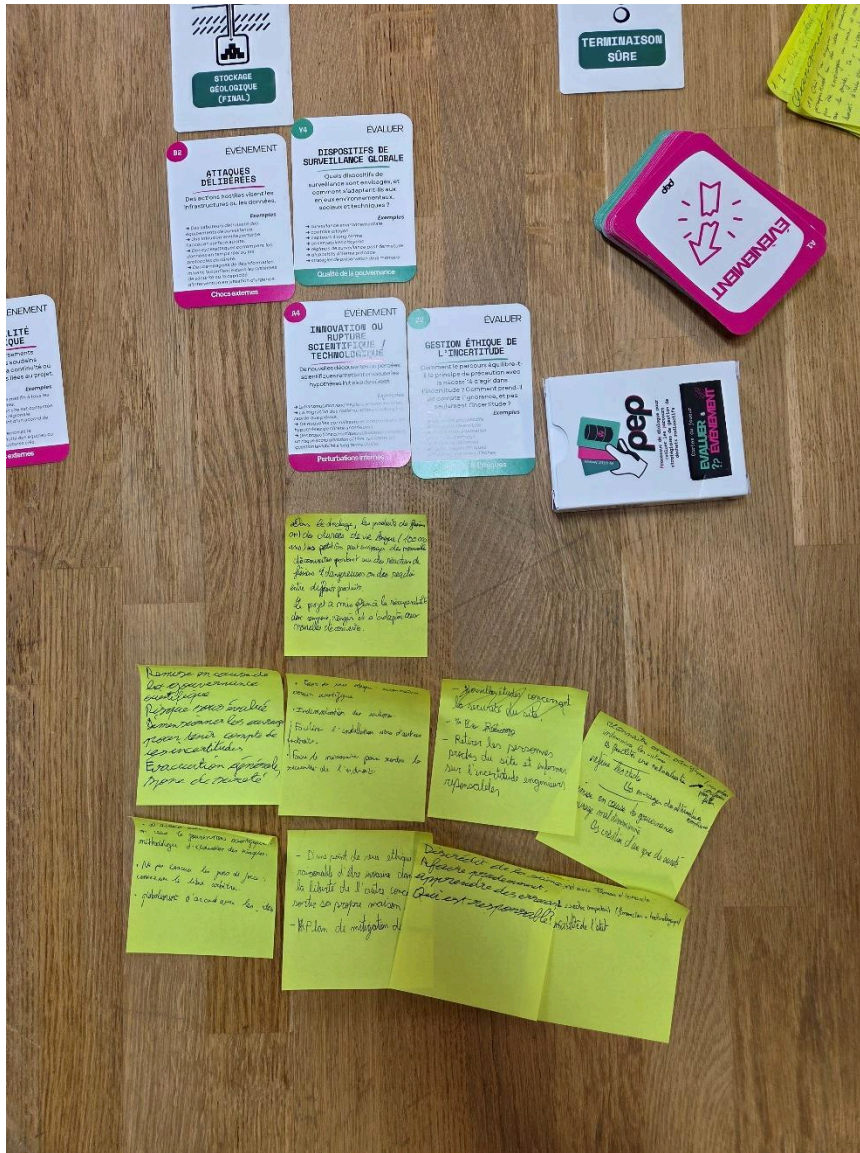
## Groupe 1 scénario 1

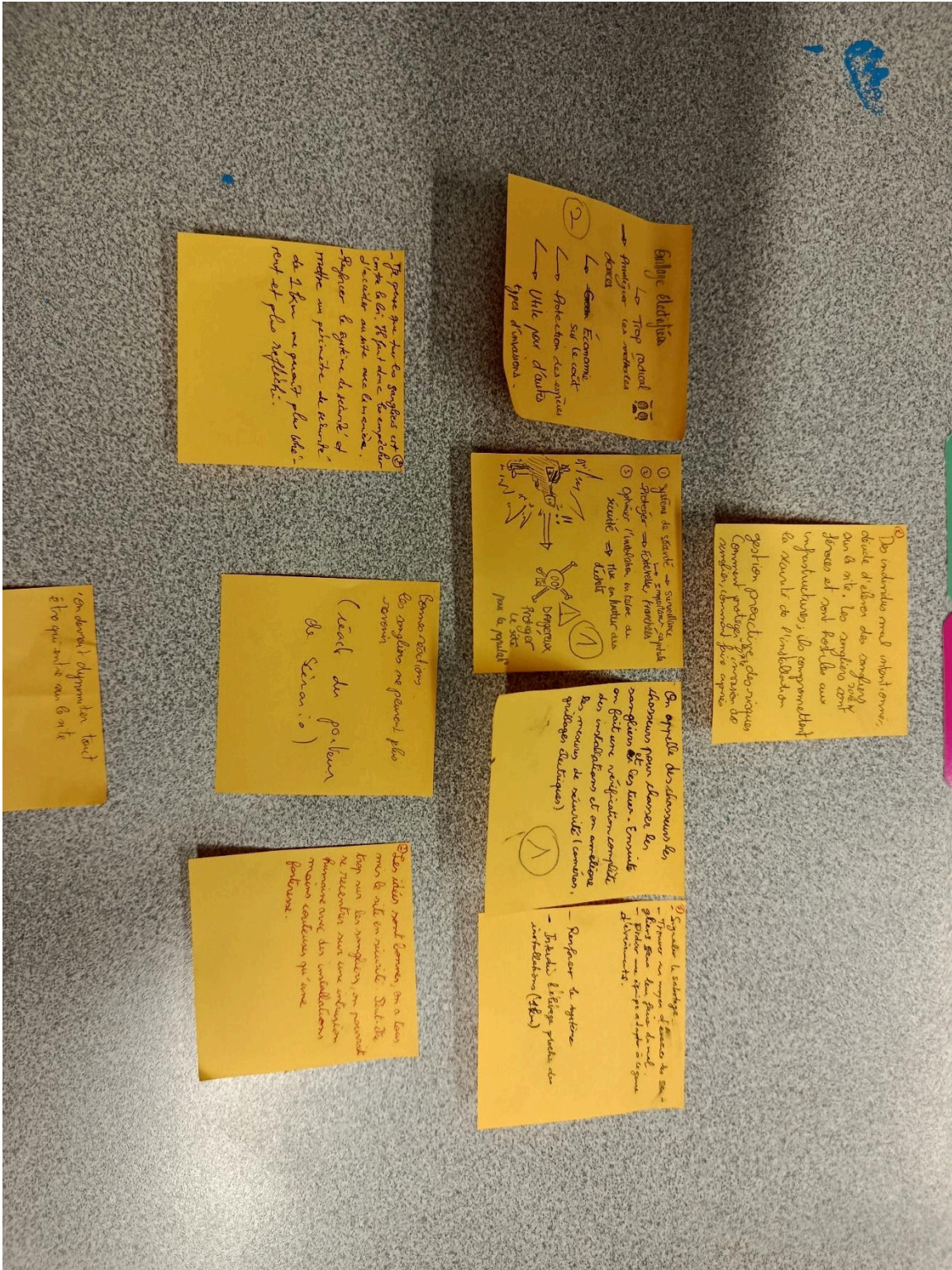


Groupe 1 scénario 2



Groupe 1 scénario 3





Groupe 2 scénario 2

**B2**      **ÉVÉNEMENT**      **V2**      **ÉVALUER**

**ATTAQUES DÉLIBÉRÉES**

Des actions hostiles visent les infrastructures ou les données.

**Exemples**

- Des saboteurs détruisent des équipements de surveillance.
- Une intrusion armée perturbe l'accès en surface au site.
- Des cyberattaques corrompent les données en temps réel ou les protocoles de sûreté.
- Des campagnes de désinformation minent la confiance dans les systèmes de sécurité ou la capacité d'intervention en situation d'urgence.

**Chocs externes**

**CAPACITÉ ET STABILITÉ INSTITUTIONNELLE**

Les ressources financières, humaines et institutionnelles sont-elles suffisantes et stables dans le temps ?

**Exemples**

- résilience budgétaire
- rotation du personnel
- continuité de l'expertise
- soutien politique
- anticipation des discontinuités institutionnelles

**Qualité de la gouvernance**

**Attaque délibérée** ①

- Quand : > 100 ans
- Pourquoi ? ⇒ Faillure, Danger
- Qui ? ⇒ Opposant idéologique
  - Des fous
  - Pays ennemi

Évaluer : Comment faire en sorte que ces sites ne deviennent pas des failles institutionnelles ? Exemple : Ransomware, 1'000 000 €, ou je fais exploser le site

TF groupe ayant un intérêt politique, ...

• Mise en place d'un plan de négociation avec le ministère de l'intérieur. Les chantiers sont identifiés, remplacés des sites et plan national de sécurité avec une traque intensive. Pas facile dans le cas d'un changement international la discussion nucléaire est invoquée. ①

Évolution du contexte géopolitique ? Les groupes sont-ils recensés ? Mettre en place des systèmes de défense contre les attaques. On peut aussi cacher la localisation précise des sites. ①

② - Avoir un contrôle accru sur les individus susceptibles de connaître le système (sécurité, et c...)

- leur faire signer des documents de poursuite en cas de retour péremptoire contre l'organisation.
- Installer un système anti-pénétration (évolution automatique des installations en cas de menace quelconque)

Contexte National

Attaque d'un autre pays ⇒ ? Pas très probable

Attaque terroriste

<p>② De bons idées, problématique complexe, mais idées qui restent de la préventif</p> <p>Quelles sont les mesures dans le cas où l'événement arrive</p>	<p>Réactif</p> <p>Jean : Préventif</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Prévention et contrôle</li> </ul> <p>Guil : curer</p> <p>Klaus : → Réactif</p> <p>Charles</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Poser des conditions claires aux personnes du couple</li> </ul>
--	--

③ - Éviter la radicalisation dans la discussion

- Privilégier la protection des installations et non céder aux chantiers ou menaces

fonctionnent-ils vraiment ? Une charité va-t-elle vraiment empêcher quelqu'un de faire ce qu'il veut ? ②

• Problèmes idées ③

Groupe 2 scénario 3

**X4 ÉVALUER**

**ROBUSTESSE DU SYSTÈME INSTALLÉ**

Le système repose-t-il sur des composants essentiels et minimaux (robustesse par simplicité) ou sur des technologies avancées mais fragiles ? Le design est-il intrinsèquement sûr et tolérant à la dégradation ?

**Exemples**

- systèmes haute performance
- conception à sûreté intégrée
- systèmes redondants
- équilibre entre barrières techniques et naturelles (concept de barrières multiples)

**Gestion des risques**

**C2 ÉVÉNEMENT**

**RUPTURE DE L'INTÉGRITÉ DE LA SÛRETÉ**

Une évaluation réglementaire conclut que le projet n'est pas sûr.

**Exemples**

- Des incertitudes persistant dans la modélisation hydrogéologique
- Le risque sismique dépasse les seuils admis malgré les mesures prises
- Un examen externe invalide les paramètres de conception en matière de sûreté
- Le dossier de sûreté est jugé non conforme aux normes réglementaires actualisées ou aux standards internationaux

**Défis de gouvernance**

On est en 2200, avec le changement climatique on a un séisme magnitude 7. On perd les capteurs de surveillance et il y a un risque de fuites radioactives. On s'interroge sur la fiabilité actuelle des installations.

①

Quel est le grand risque ?

Cellule de cuve !

- Analyse et réflexion
- Communication publique
- Transparence ou cacher dans le temps ?
- Difficulté et évacuation !
- risque, danger faible : Refuser, déplacer, évacuer ou évacuer

①

- Mettre en place le plan d'urgence déjà existant pour ce genre de situation car impossible d'avoir de telles installations sans tenir compte des cas extrêmes

- Evacuer le périmètre (5 km par là)

- Ne faire intervenir que du personnel formé pour sans stress.

• Evacuer évacuation de la population de un périmètre de 100 km, non évacuation des déchets. Il faut d'abord regarder la situation. Après analyse, transfert des déchets vers un autre site, potentiel confinement de site pour empêcher la radiation

①

Bonnes idées : évacuations des zones à cellule de cuve (plan d'urgence)

Est-il dangereux de mentir à la population ? (morale)

Que faire des zones touchées ?

②

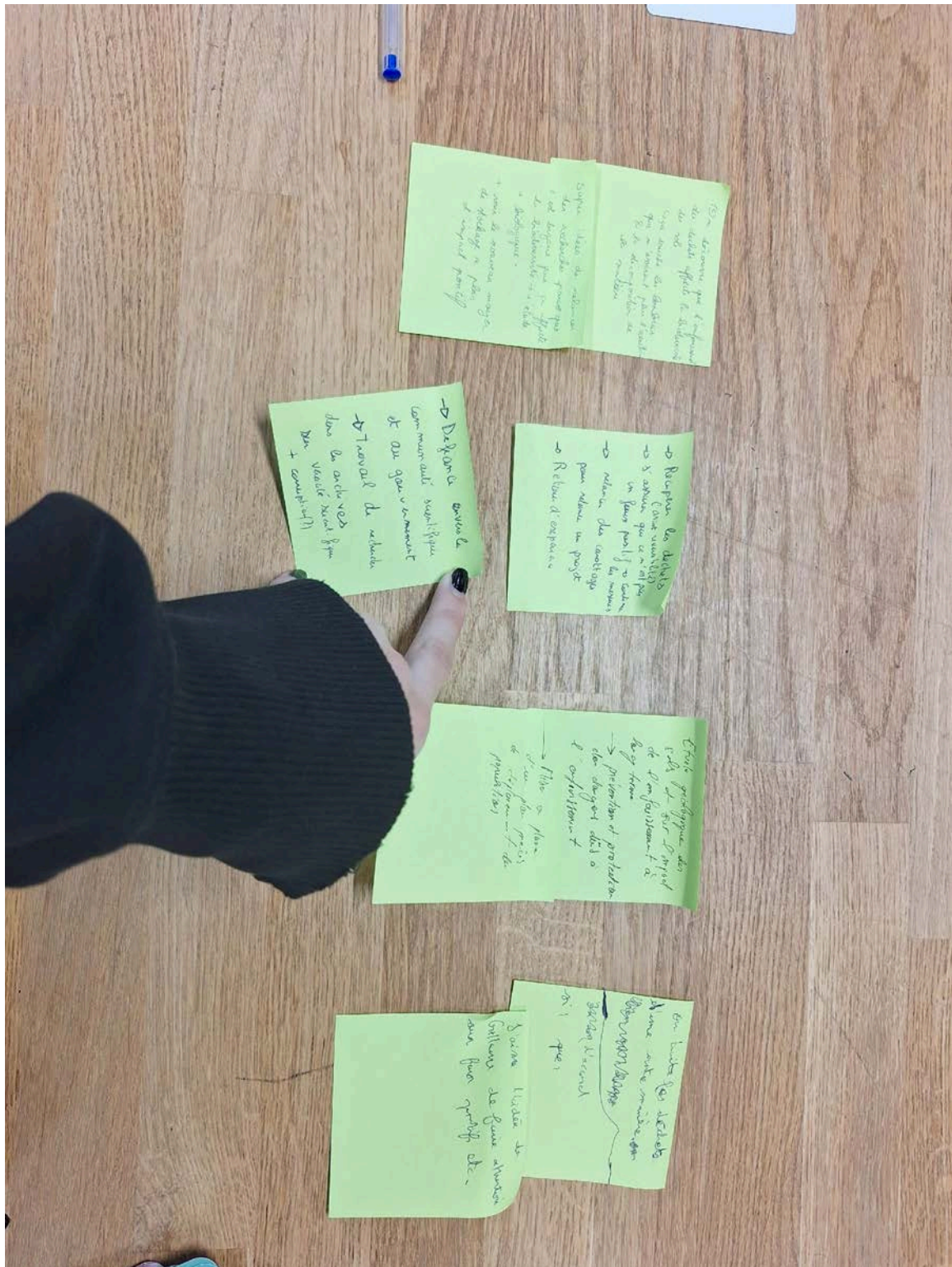
• plus de message !

②

- Privilégier la préparation et non la réaction c-à-d se former pour mieux réagir face à ces genres d'incidents.

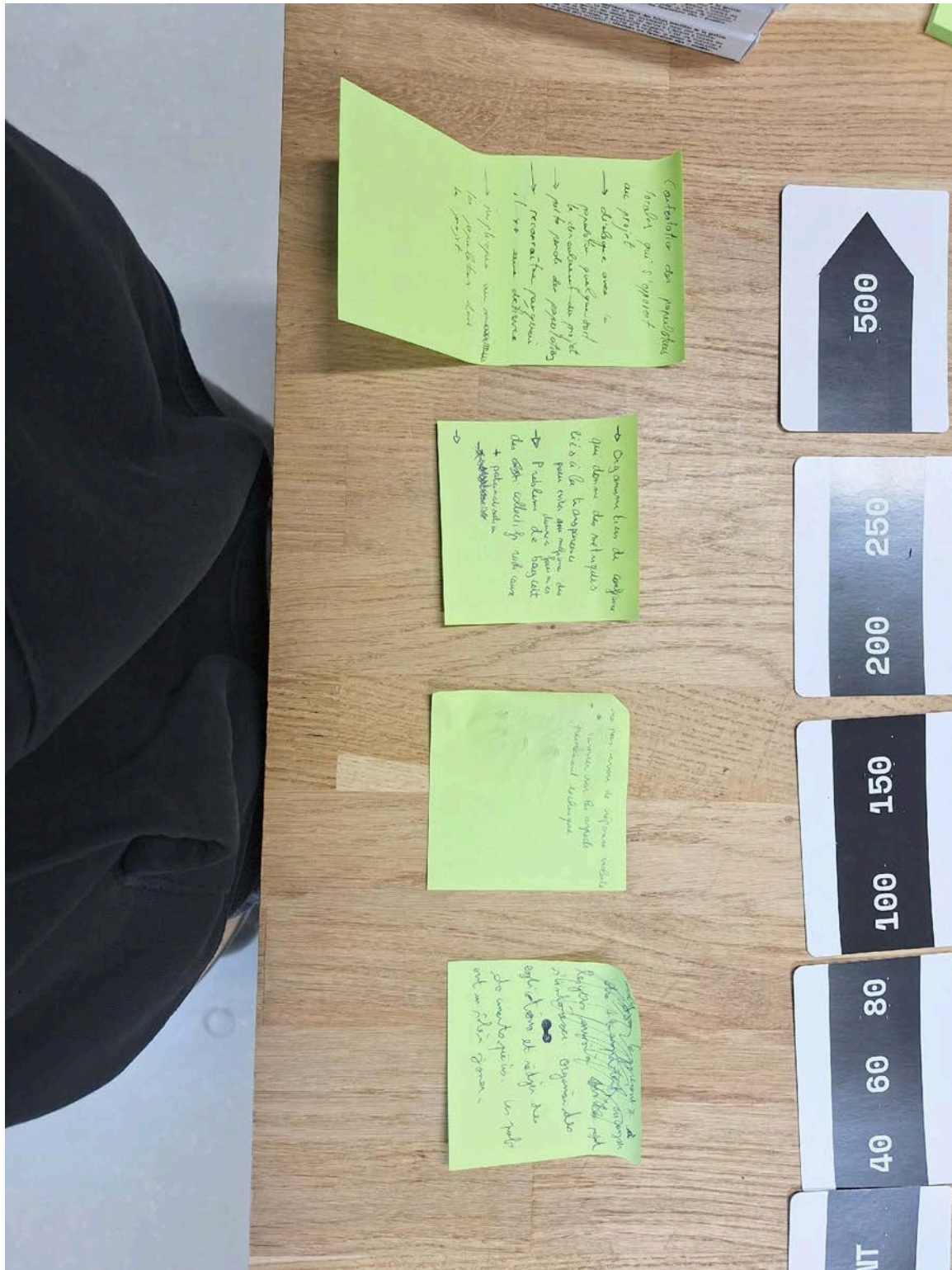
②

Groupe 3 scénario 1





Groupe 3 scénario 3



# ATELIER SERIOUS GAME – complément d informations

---

## Analyse des réponses des étudiants ARTEM concernant le plan PNGMDR 2027-2031 :

### *Rapport de synthèse issu du questionnaire sur l'enfouissement des déchets radioactifs*

#### Introduction :

Dans le cadre de notre analyse du questionnaire, nous avons cherché à comprendre non seulement l'avis global des participants, mais surtout les nuances qui apparaissent dans leurs réponses libres. Ce qui ressort principalement, c'est un pragmatisme certain mêlé à une profonde exigence de sincérité de la part des institutions.

#### 1. Une acceptation "par défaut" plutôt que par conviction :

Au fil des réponses, on sent que l'énergie nucléaire bénéficie d'une image plutôt positive pour la production d'électricité. En revanche, le projet Cigéo (l'enfouissement) n'est pas vécu comme une "bonne" solution, mais comme la "moins pire" des options.

Les répondants expriment deux blocages majeurs qui reviennent en boucle :

1. La peur de l'irréparable : L'idée que si l'on se trompe, on ne pourra pas revenir en arrière (irréversibilité).
2. Le poids de l'héritage : Beaucoup se sentent coincés entre l'envie de régler le problème tout de suite et la peur de priver les générations futures de meilleures solutions technologiques qui pourraient apparaître plus tard.

#### 2. Ce que les citoyens disent aux experts (L'analyse des questions ouvertes)

Les commentaires libres sont très riches. Ils montrent que les citoyens ne sont pas dans une opposition de principe, mais qu'ils réclament des preuves et de l'honnêteté :

- ⇒ Le défi du temps long : La question qui revient le plus est celle de la stabilité :  
*"Comment pouvez-vous jurer que ce sera étanche dans 100 000 ans alors que*

*"l'histoire humaine est si instable ?"* Il y a un vrai décalage entre la temporalité politique (quelques années) et la réalité des déchets.

- ⇒ Le besoin de comprendre les refus techniques : Les gens s'interrogent sur des solutions qui leur semblent logiques (envoyer les déchets dans l'espace, les mettre sous les fonds marins). Cela montre qu'il manque une explication claire sur *pourquoi* ces options ont été écartées au profit de l'enfouissement.
- ⇒ Le doute sur la sincérité : On sent une crainte que "les dés soient déjà pipés". Les citoyens se demandent si le débat public est une vraie discussion ou simplement une étape administrative pour valider Cigéo.

### 3. Comment redonner envie de participer ?

Pour que le public s'investisse dans le PNGMDR, les participants posent des conditions très concrètes :

- ⇒ L'utilité réelle : Personne ne veut participer pour "faire joli". Ils demandent la garantie que leurs remarques pourront réellement faire bouger les lignes du projet.
- ⇒ Parler vrai : Les répondants rejettent le jargon technique ou ce qu'ils perçoivent comme de la propagande. Ils veulent des infos simples, neutres et transparentes sur les risques.
- ⇒ La proximité : Le débat doit venir à eux, via des ateliers locaux ou des outils en ligne qui ne demandent pas d'être un expert pour s'exprimer.

### 4. Les "signaux faibles" : ce qui inquiète en coulisses

Certains commentaires plus isolés, mais très forts, méritent une attention particulière :

- ⇒ L'argent comme outil de silence : Si les aides financières aux départements d'accueil (Meuse/Haute-Marne) semblent normales, certains y voient une forme de "corruption" pour faire accepter le projet plus facilement. C'est un point sensible pour l'acceptabilité sociale.
- ⇒ Le risque d'oubli : Une inquiétude très humaine ressort : *"Comment feront nos descendants pour savoir que le site est dangereux si notre civilisation disparaît ou si les archives sont perdues ?"*
- ⇒ Une confiance à reconstruire : La confiance envers l'Andra ou l'État est fragile. Elle ne se décrète pas, elle dépendra de la capacité des institutions à assumer

les doutes et les erreurs passées.

## 5. Conclusion et préconisations pour la CNDP

Le point clé de cette étude est le suivant : le public n'est pas forcément "anti-nucléaire" ou "anti-enfouissement". Il est simplement fatigué des décisions qui semblent tomber d'en haut.

Pour le PNGMDR 2027-2031, l'enjeu n'est plus seulement technique, il est démocratique. Les citoyens ne veulent plus seulement être "informés", ils veulent être associés. La réussite du futur plan dépendra de la capacité à créer une gouvernance où l'avis d'un habitant local a autant de valeur que celui d'un ingénieur.