

Direction Générale Adjointe Environnement

Direction de l'Environnement et de l'Agriculture
Commission Locale d'Information et de
Surveillance du Centre Nucléaire de Production
d'Electricité de Fessenheim

Dossier suivi par : Caroline DUONG

Tél. : 03 89 30 65 53

Mél. : caroline.duong@alsace.eu

**Compte-rendu de la réunion plénière de la
Commission Locale d'Information et de Surveillance (CLIS)
du Centre Nucléaire de Production d'Electricité (CNPE) de FESSENHEIM
du 24 mars 2023**

M. Raphaël SCHELLENBERGER, Président de la Commission Locale d'Information et de Surveillance (CLIS) accueille les participants et salue Mme Marie-France VALLAT, Conseillère d'Alsace à la Collectivité européenne d'Alsace, M. Yves HEMEDINGER, Député et Conseiller d'Alsace, les représentants des collectivités, M. Claude BRENDER, Maire de FESSENHEIM, M. Philippe JEANDEL, Maire de BALGAU, Mme Liliane HOMBERT de BLODELSHEIM, M. Christian MICHAUD de la Communauté de communes Pays de Rouffach, Vignobles et Châteaux, MM. Jean-Paul LACÔTE, Claude LEDERGERBER, du collège des associations, MM. Yves HOLUIGUE et Yves BARON, du collège des personnes qualifiées, Mme Anne LASZLO et Yannick MEAL du collège des représentants des travailleurs, M. Stefan AUCHTER, Drs Yves PARRAT et Rudolf RECHSTEINER du collège des pays limitrophes, M. Vincent BLANCHARD de l'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN), M. Bruno FLUHR, Chef du pôle sécurité civile à la Préfecture du Haut-Rhin, Mme Elvire CHARRE et ses collaborateurs d'EDF ainsi que les collaborateurs de la Collectivité européenne d'Alsace, les personnes invitées et la presse.

Il présente les excuses de Mme Sabine DREXLER, Sénateur du Haut-Rhin, Mme Brigitte KLINKERT, Députée du Haut-Rhin, M. Louis LAUGIER, Préfet du Haut-Rhin, M. Frédéric BIERRY, Président de la Collectivité européenne d'Alsace, Mme Carole ELMLINGER et MM. Daniel ADRIAN, Joseph KAMMERER, Conseillers d'Alsace, Mme Bärbel SCHÄFER, Régierungspräsidentin, Regierungspräsidium FREIBURG, Mme Dorothea STÖRR-RITTER, Landrätin, LANDKREIS Breisgau Hochschwarzwald, M. Gérard HUG, Président de la CC Alsace Rhin Brisach, M. François BERINGER, représentant de la CC Alsace Rhin Brisach, MM. François EICHHOLTZER et Alain SCHAFFHAUSER du collège des associations, M Pascal BAKCHICH du collège des représentants des travailleurs et Mme Camille PERIER de l'ASN.

Il salue tout particulièrement Mme Elvire CHARRE dont c'est la dernière participation à la CLIS puisqu'elle est appelée à prendre la responsabilité du site de BUGEY. Il rappelle qu'elle est arrivée en 2015 à la Centrale de FESSENHEIM et la dirige depuis 2020. Il remercie sincèrement Mme CHARRE pour la qualité des échanges entre EDF et la CLIS de FESSENHEIM pendant cette période de transition importante pour le site. Mme CHARRE remercie M. SCHELLENBERGER pour ses mots qui la touchent et qu'elle partage avec ses collègues qu'elle remercie pour tout le travail collectif effectué dans un contexte méconnu. Elle annonce que M. KREMER, son adjoint, prendra la relève de la direction du site jusqu'au 1er septembre 2023. Pour les relations avec le territoire, M. JARRY, Directeur de projet Pré-démantèlement, assurera la relation avec le territoire. Au 1^{er} septembre Laurent JARRY mettra en place l'équipe en charge du démantèlement du site qui sera rattachée à la division démantèlement de EDF.

M. SCHELLENBERGER rappelle les consignes de prises de parole lors des séances de la CLIS qui donnent la priorité aux membres de la CLIS et invite les personnes à être respectueuses les unes envers les autres. Il présente l'ordre du jour et ouvre la séance.

Aucun point divers n'est demandé, aussi M. SCHELLENBERGER ouvre la séance et confirme l'atteinte du quorum avec 24 membres présents ou représentés.

Point 1

Approbation du compte-rendu de la réunion du 13 octobre 2022 et de la synthèse de la réunion publique du 8 décembre 2022

M. SCHELLENBERGER demande l'approbation du projet de compte-rendu de la réunion de la CLIS du 13 octobre 2022. **(Annexes 1.1 en français et 1.2 en allemand).**

M. LACÔTE n'a pas réceptionné le compte-rendu. Mme DUONG confirme avoir transmis les documents à l'ensemble des membres de la CLIS. Ce problème étant isolé, M. SCHELLENBERGER considère que la CLIS a été convenablement informée et met donc au vote l'approbation de ce compte-rendu.

Le compte-rendu est approuvé avec **23** votes pour, **0** contre et **1** abstention.

M. SCHELLENBERGER demande l'approbation de la synthèse de la réunion de la CLIS du 8 décembre 2022. **(Annexes 2.1 en français et 2.2 en allemand).**

M. LEDERGERBER souhaite réagir à une phrase au chapitre 2 sur la décontamination du circuit primaire car il ne l'a pas entendue pendant la réunion. « Les circuits primaires des réacteurs ont été légèrement contaminés au cours des années d'exploitation ». Il est dérangé par le terme légèrement. M. SCHELLENBERGER rappelle qu'il ne s'agit pas de refaire les débats mais de valider l'exactitude des propos retranscrits dans le document de synthèse. Ces propos sont confirmés par Mme CHARRE.

La synthèse est approuvée avec **22** votes pour, **0** contre et **2** abstentions.

Point 2

Prélèvements et rejets du CNPE :

- **Comparaison entre prévisions 2022 et rejets réels réalisés en 2022 (EDF et ASN)**
- **Prévisions rejets 2023 (EDF)**

M. SCHELLENBERGER donne la parole à Mme BERNARD d'EDF pour présenter le point sur les prélèvements et les rejets du CNPE **(annexe 2)**.

Mme BERNARD précise qu'un rappel des éléments de 2021 ainsi que les limites réglementaires annuelles figurent également sur la présentation. En ce qui concerne les prélèvements d'eau, aucun dépassement du prévisionnel n'a été observé en 2022. Les prises d'eau de rivière ont été optimisées en limitant ces prélèvements d'eau aux moments des rejets limitant ainsi la consommation à 45% du prévisionnel. Le prévisionnel 2023, que cela soit pour les prélèvements en rivière ou en nappe, a été abaissé par rapport à 2022 pour prendre en compte le retour d'expérience de 2022 et le programme industriel de 2023.

Les rejets chimiques 2022 sont tous inférieurs au prévisionnel et en deçà des seuils réglementaires annuels. La majorité des rejets chimiques correspond à l'élimination, pour la préparation au démantèlement, des produits chimiques (ex : acide borique) se trouvant dans les circuits.

Certains circuits restent encore en fonctionnement et nécessitent l'usage de produits chimiques comme la morpholine pour les chaudières, le phosphate pour les circuits de refroidissement ou encore les chlorures et les sodiums pour la production d'eau déminéralisée.

Le prévisionnel 2023 a été abaissé sur 4 paramètres sur les 9 présents pour prendre en compte le retour d'expérience et le programme industriel 2023.

Pour les rejets liquides, aucun dépassement du prévisionnel n'a été observé pour l'année 2022. Le bon traitement (sur filtre et sur résines) des effluents avant leur rejet a permis d'obtenir des résultats bien inférieurs au prévisionnel sur 4 paramètres. Là encore, le prévisionnel 2023 prend en compte le retour d'expérience sur 2023 et le programme industriel pour 2023. Ce prévisionnel a été abaissé pour 2 paramètres, le Tritium et le Carbone 14. Il est resté à l'identique pour l'Iode et a doublé pour les autres produits de fission et d'activation. Le prévisionnel, pour ces derniers, reste très en deçà des seuils réglementaires.

Aucun dépassement du prévisionnel des rejets gazeux n'a été observé en 2022. Les rejets gazeux correspondent majoritairement à l'évaporation du fluide qui se trouve dans les piscines et ceux-ci font l'objet d'un traitement sur piège à iode et filtre avant rejet comme lorsque la Centrale était en fonctionnement. Le prévisionnel 2023 est en baisse significative pour 2 des paramètres sur 5 et il n'y a aucune modification par rapport au prévisionnel 2022.

Les discussions ont porté sur un réalisé souvent bien en deçà du prévisionnel et sur la justification de ce constat. Il est expliqué que le prévisionnel est basé sur les années antérieures et le retour d'expérience. Le prévisionnel n'est pas une science exacte mais une estimation qui reste prudente. C'est la raison pour laquelle, il est toujours constaté une différence entre le prévisionnel et le réalisé. D'une année sur l'autre, EDF tend à baisser son prévisionnel vers le réalisé de l'année précédente.

M. SCHELLENBERGER, rappelle que l'activité liée au pré-démantèlement est nouvelle sur le site et que la différence entre le prévisionnel et le réalisé est acceptable.

M. BLANCHARD confirme que le prévisionnel est basé sur certains éléments calculatoires qui sont maîtrisés et sur d'autres éléments non maîtrisés basés sur le retour d'expérience. Il rappelle qu'il s'agit d'une première fois pour le site de FESSENHEIM en phase de pré-démantèlement, phase pour laquelle le retour d'expérience n'existe pas, ce qui explique la difficulté pour le site d'avoir un prévisionnel plus proche du réalisé. L'ASN est confrontée aux mêmes difficultés pour juger du prévisionnel car elle ne peut pas se baser sur l'historique du site.

M. RECHSTEINER félicite EDF pour l'évacuation du combustible usé dans les temps et demande confirmation de l'absence d'évènement significatif. Mme CHARRE confirme que l'évacuation de l'intégralité du combustible s'est faite dans le respect du planning et sans évènement particulier lors de ces opérations d'évacuation.

M. LEDERGERBER s'interroge sur les seuils réglementaires : sont-ils nationaux ou propres au CNPE de FESSENHEIM ? EDF confirme que ces seuils sont propres à la centrale et définis dans le cadre de l'autorisation de site. L'ASN explique que les seuils couvrent l'ensemble des conditions majorantes du site, ce qui explique la différence entre les seuils et les résultats. Le deuxième point à prendre en compte est la réglementation qui demande à ce que l'exploitant mette tout en œuvre pour réduire ses rejets. La valeur limite de rejet n'est pas une autorisation à polluer et l'exploitant doit faire ce qu'il faut pour être en dessous. Cela explique le décalage entre les valeurs limites et les résultats annuels.

M. HATZ trouverait pertinent que soit rajouter dans ces chiffres, les quantités de chaleur rejetées.

M. BARTHE parle des chiffres 2015 relatifs aux rejets liquides et à ceux d'autres produits de fission (0,5 GBq en prévisionnel et 0,6 en réalisé) et il s'interroge sur l'augmentation du prévisionnel de 0,4 en 2022 à 0,8 en 2023 alors que le réalisé en 2022 est de 0,29. EDF explique que cette augmentation est due à l'élimination d'effluents en phase de pré-démantèlement (vidange des circuits primaires) provoquant un rejet plus important de produits de fission même si ces effluents seront traités sur filtre et sur résine. La démarche d'EDF sera de réduire au maximum ces rejets. Mme CHARRE rappelle qu'en 2015, l'installation était en fonctionnement alors qu'aujourd'hui elle est en phase de pré-démantèlement qui est une phase complètement différente non comparable à la phase d'exploitation. M. BLANCHARD confirme que le niveau des rejets varie en fonction des activités de l'installation.

Mme VALLAT s'interroge sur la proportion de polluants rejetés après traitement par les résines. Mme BERNARD estime à environ 90% la quantité de polluants récupérés sur les résines avant rejet dans le milieu naturel.

M. SCHELLENBERGER donne la parole à M. BLANCHARD de l'ASN pour présenter la position de l'ASN sur les prélèvements et les rejets du CNPE (**annexe 3**).

L'ASN rappelle que le site de FESSENHEIM a un ensemble de prescriptions à satisfaire en matière de prélèvements et de rejets qui sont issues d'une procédure complète ayant aboutie à plusieurs décisions en 2016 et qui s'ajoutent au cadrage national. L'objectif est d'abaisser les rejets et les impacts sur l'environnement. M. BLANCHARD précise qu'un site en bord de mer n'a pas les mêmes contraintes qu'un site en bord de fleuve.

Parmi les prescriptions, figure la détermination annuelle des prévisions de prélèvements d'eau et de rejets qui doivent être communiqués à l'ASN et aux commissions locales d'information.

Au-delà d'encadrer ces prélèvements et rejets, l'ASN surveille ces rejets via un examen du prévisionnel, un examen du réalisé, un suivi des résultats des auto-surveillances mais aussi grâce à des inspections dont des inspections avec la réalisation de prélèvements qui sont analysés par un laboratoire mandaté par l'ASN. En 2022, les prélèvements et rejets ont fait l'objet d'une inspection.

Suite au suivi réalisé au « fil de l'eau », l'ASN n'a pas de remarque particulière et est en attente de la transmission du bilan consolidé 2022.

Point 3

Bilan de l'année 2022 et Point d'étape du pré-démantèlement (EDF et ASN)

M. SCHELLENBERGER invite Mme CHARRE à présenter le bilan de l'année 2022 (**annexe 4**).

Bilan 2022

Durant l'année 2022, l'ASN a réalisé 11 inspections dont 8 inopinées. Les sujets de ces inspections ont été ciblés sur des thématiques post exploitation. Début 2023, 2 inspections ont eu lieu dont 1 inopinée.

En 2022, EDF a déclaré à l'ASN :

- 1 évènement significatif pour la sûreté de niveau 0,
- 3 évènements significatifs pour la radioprotection de niveau 0,
- Aucun évènement significatif pour le transport,
- Aucun évènement significatif pour l'environnement,

Depuis le 1^{er} janvier 2023, deux évènements significatifs pour la sûreté de niveau 0 ont été déclarés à l'ASN et non pas 1 comme indiqué sur la présentation (page 2 de l'annexe 4).

Dans le domaine de la radioprotection, le résultat est en nette amélioration par rapport à ce qui a été enregistré en 2022 puisque la dose globale reçue par l'ensemble des intervenants EDF et prestataires est de 354 H.mSv (dose en ligne avec les objectifs de l'exploitant). Un gros travail a été fait notamment sur la thématique des conditions d'accès pour s'assurer que l'ensemble des travailleurs en zone nucléaire est bien correctement équipé de dosimètre. Individuellement, les doses reçues par les salariés sont en deçà des limites réglementaires.

En terme de sécurité, le personnel de la Centrale est mobilisé au quotidien pour prévenir les situations avec un enjeu de sécurité. Le taux de fréquence (nombre d'accidents par millions d'heures travaillées sur 12 mois glissants) sur l'année 2022 est resté satisfaisant puisqu'il est de 3,5. Ce chiffre peut être comparé à ceux de la métallurgie ou de la chimie, plasturgie par exemple. Ce taux de fréquence faible incite à continuer à agir pour la prévention afin d'éviter toute situation où le personnel serait amené à se blesser. Le taux de gravité est également extrêmement faible.

Concernant les effectifs, 321 salariés EDF et environ 220 prestataires permanents étaient encore présents sur la centrale de FESSENHEIM au 31 décembre 2022. Au jour de la réunion, il restait environ 300 salariés. Le site est dans sa phase de redéploiement des effectifs suite à l'arrêt définitif de la centrale.

En ce qui concerne la formation des salariés, ce sont environ 11 800 heures soit approximativement 36 heures par salarié EDF qui ont été réalisées en 2022 ainsi que 61 exercices incendie. L'objectif de ces formations est double : permettre d'entretenir les compétences nécessaires pour la réalisation des tâches sur la centrale et préparer à leur futur métier, les salariés qui quitteront le site.

Le volume de formations baisse mécaniquement puisqu'il n'y a plus d'embauche à FESSENHEIM et donc plus de formation initial qui représentait un nombre d'heures conséquent. Par contre, le simulateur de pilotage, réplique de la salle des commandes, continue à être exploité.

En 2022, la centrale a accueilli 4 apprentis.

A fin 2022, les chiffres relatifs aux effectifs correspondent au prévisionnel et une vague importante de départ aura lieu sur le 1^{er} semestre 2023. A l'issue de ce redéploiement, il restera 78 salariés soit un peu plus de 10% de l'effectif initial qui était de 737. Les salariés qui restent pour le démantèlement ont tous été sélectionnés parmi l'équipe d'exploitants initiale, permettant ainsi de conserver la mémoire de l'exploitation du site.

Les salariés qui vont quitter la centrale partent soit à la retraite, soit dans d'autres entités du territoire non nucléaires soit dans des installations nucléaires sur d'autres territoires. Il n'y a pas eu de plan de licenciement. Une trentaine de personnes ne savent pas encore ce qu'elles feront.

En ce qui concerne les partenaires permanents, la courbe des effectifs se stabilise depuis 2021 à 230 personnes. EDF a adapté ses contrats de sous-traitance permanente et a fait le choix de continuer de travailler avec ses partenaires historiques qui connaissent la centrale avec une visibilité sur 6 ans.

L'accompagnement social se passe bien et le climat sur le site est plutôt apaisé.

Au titre de la transparence, l'exploitant a maintenu toutes ses activités (lettre hebdomadaire « l'Essentiel », rapports annuels, compte Twitter, site Internet, visites de site, interventions à la CLIS, ...) permettant de communiquer sur l'activité de la centrale de FESSENHEIM.

Dans le domaine de l'environnement, 2 500 prélèvements et 6 000 analyses ont été réalisés en 2022 par le laboratoire du site accrédité COFRAC. L'ensemble de ces résultats mensuels ainsi que le rapport annuel environnement sont disponibles sur le site Internet <https://www.edf.fr/Centrale-nucleaire-FESSENHEIM>.

L'évacuation du combustible a été finalisée en août 2022 permettant d'atteindre l'état technique « réacteur sans combustible (RSC) » entraînant ainsi la sortie du Plan Particulier d'Intervention (PPI) le 15 décembre 2022 actée par la Préfecture. Le Plan d'Urgence Interne (PUI) a été adapté à l'état du site sans combustible. Ce PUI a fait l'objet d'une validation par l'ASN. Les contrôles de l'ASN et les contrôles dans l'environnement quant à eux, ne changent pas et les standards d'exploitation restent les mêmes que ceux de la centrale en exploitations.

L'évacuation de l'acide borique s'est faite conformément au programme puisque 21,78 tonnes ont été évacuées en 2022 et, à date de la réalisation des supports de présentation, 2,87 tonnes ont été évacuées depuis le 1^{er} janvier 2023. Il reste 37 tonnes à évacuer d'ici l'entrée en démantèlement.

La décontamination des circuits primaires a fait l'objet d'une longue préparation en 2022. Pour le réacteur n°1, l'opération a été maîtrisée et la décontamination s'est faite en 3 cycles. Le transfert des résines et la concentration de l'activité radiologique dans les bâches d'entreposage sont réussis. Les premières mesures mettent en évidence la réduction du débit de dose mesuré au voisinage des circuits contaminés. Au jour de la réunion, les résultats étaient encore à affiner.

Le même processus est en cours de mise en œuvre pour le réacteur n°2 et devrait démarrer le 29 mars. Cette opération, comme pour le réacteur n°1 devrait se dérouler sur 1 mois. Chaque cycle dure environ 1 semaine.

Dans la partie non nucléaire, le chantier de libération de la salle des machines est entré en phase 2 qui correspond au retrait des surchauffeurs. Cette étape se fait avec le partenaire de l'exploitant : la société BENEDETTI.

Pour mémoire, lors de la phase 1, les rotors des turbines, les turbines, 1 alternateur, des échangeurs de chaleur (GSS) et les tuyauteries aériennes ont été retirées.

Il restera, en phase 3, à retirer les GTA et à réaliser des travaux annexes. Enfin, en phase 4, les équipements de l'atelier mécanique seront enlevés.

Cette étape de libération du plancher « turbines » permettra de créer une aire de conditionnement de déchets issus du démantèlement.

Tout ce qui est réutilisable est récupéré et transféré dans d'autres installations, le reste part en recyclage lorsque cela est possible.

Au 1^{er} janvier 2023, 48% du programme de pré-démantèlement a été réalisé conformément au planning prévisionnel d'EDF.

Perspectives 2023

Le programme industriel prévisionnel pour 2023 est :

- La poursuite des travaux d'installation de la zone de découpage et de transit en lieu et place de la salle des machines.
- La poursuite de l'évacuation de l'acide borique.
- L'évacuation de déchets d'activité d'exploitation : petits éléments métalliques présents dans les piscines combustibles. Certains sont évacuables à ICEDA, d'autres ne le sont pas encore et seront regroupés dans un seul bâtiment combustible dans l'attente que les conditions pour une évacuation vers ICEDA soient réunies. Ces éléments sont évacués dans le même emballage que celui utilisé pour les combustibles usés. Pour ces éléments, il y a un agrément de transport que cela soit sur le site ou en externe. Une opération sera effectuée sur le 1^{er} semestre et trois sur le second semestre.
- La décontamination du circuit primaire du réacteur n°2.

Le 1^{er} septembre 2023 se fera le transfert de responsabilité du site à la division EDF en charge du démantèlement des centrales (DP2D) et M. JARRY prendra la responsabilité de l'exploitation du site de FESSENHEIM.

M. SCHELLENBERGER invite M. BLANCHARD à présenter le point de vue de l'ASN sur le bilan 2022 **(annexe 5)**.

Le jugement de l'ASN sur le site de FESSENHEIM est basé sur plusieurs éléments. Le premier est la réalisation d'inspections. L'ASN en a effectué 11 (contre 7 en 2021) dont 8 inopinées. Au-delà de vérifier une conformité réglementaire, ces inspections permettent de vérifier que l'exploitant assume ses responsabilités.

Cette évolution du nombre d'inspections est liée au volume d'activités prévu sur le site et à leur spécificité comme par exemple, la décontamination du circuit primaire du réacteur 1. L'ASN s'adapte à la vie de site que cela soit pour le nombre total d'inspections comme pour le nombre d'inspections inopinées.

Les événements significatifs pour la sûreté, pour l'environnement et pour la radioprotection sont aussi des éléments d'appréciation du bilan du site. 1 seul événement significatif pour la sûreté de niveau 0 a été déclaré en 2022. Le tableau page 2 de l'annexe 5 reprend l'historique du nombre d'événements depuis 2019 mais le nombre d'événements avant l'arrêt définitif du site (29 juin 2020) ne doit pas être comparé avec le nombre d'événements post arrêt car les activités d'un site en exploitation et celles d'un site à l'arrêt sont totalement différentes.

La performance du site en terme de sûreté nucléaire reste très satisfaisante. Deux points sont à signaler.

Le premier concerne les hommes : le site a maintenu la compétence, la rigueur et la concentration du personnel dans ses tâches. Pour l'ASN, il s'agit d'un point majeur en terme de sûreté pour un site à l'arrêt qui subit une baisse d'effectif importante.

Le second point concerne la lutte contre l'incendie, point pour lequel l'ASN a constaté le maintien d'une grande rigueur. Le référentiel, malgré l'évacuation de l'ensemble du combustible, est resté le même. L'ASN n'a constaté aucune différence entre les 2 états (avec ou sans combustible), ce qui est très positif d'un point de vue sûreté car le risque incendie est important pendant les opérations de démantèlement.

Enfin, sur l'installation et la mise en œuvre du chantier de décontamination du circuit primaire, l'ASN constate que l'opération a été beaucoup plus complexe à mettre en œuvre qu'anticipé notamment sur le référentiel incendie. Cela a pu entraîner des glissements de planning.

L'ASN appelle à une vigilance sur l'adaptation des pratiques historiques au contexte changeant des activités car certaines pratiques bonnes pour les activités précédentes ne sont pas adaptées aux nouvelles activités. Les circuits primaires et les circuits associés ont été remis en service dans la même configuration que lorsque l'installation était en activité en l'absence de combustible. Cette remise en service 2 ans après l'arrêt est complexe et l'ASN a voulu vérifier, au cours de ses inspections, la qualité de la maintenance des équipements. Le constat de l'ASN est positif puisqu'il n'y a pas d'évolution

constaté et que le programme de maintenance est resté identique à celui de l'installation en fonctionnement pour les équipements importants en terme de sécurité. Le bilan de site est très satisfaisant en matière de sûreté des installations.

En matière de protection de l'environnement, la performance du site reste globalement satisfaisante. Il n'y a pas d'évènement significatif en environnement en 2022 et un bon avancement, en vue de l'entrée en démantèlement, du programme d'évacuation des déchets d'exploitation et de l'acide borique. Cependant, quelques points de vigilance comme des indisponibilités de certains matériels servant à suivre l'environnement sont relevés. Ce point sera suivi par l'ASN dans les prochains mois et prochaines années car le suivi de l'environnement devra se poursuivre pendant toute la phase de démantèlement. Un autre point de vigilance est apparu, il s'agit de la détection, lors d'inspections, de radionucléides artificiels dans des caniveaux qui ne sont pas des points où cette détection est attendue. Cet aspect est important car, dans la prévision du démantèlement, il faut bien maîtriser la localisation de la contamination.

La performance en matière de radioprotection est en progrès par rapport aux années passées. Une baisse du nombre d'évènements significatifs pour la radioprotection (3 en 2022 contre 9 en 2021) a été constatée. Cependant, des points de vigilance persistent comme les défauts de culture de radioprotection vis-à-vis des risques demeurant sur le site, la gestion des sources et la contamination de voiries qui est un sujet qui va perdurer car important dans le cadre des opérations de démantèlement.

Les opérations préparatoires au démantèlement dont les objectifs sont l'atteinte de l'état initial prévu dans le dossier de démantèlement (évacuation du combustible, évacuation des produits tels que l'acide borique ou décontamination des circuits primaires, ...) et la mise en configuration pour démanteler les installations (conversion de la salle des machines en zone de gestion des déchets, ...) sont en bonne voie et suivent le planning prévisionnel. L'enjeu est fort car EDF doit arriver à atteindre l'état technique d'entrée en démantèlement défini dans le dossier de démantèlement. Pour l'ASN, il n'y a pas de remarques particulières sur ce point, car le sujet avance de manière satisfaisante.

M. LACOTE s'interroge sur la différence potentielle entre la décontamination du réacteur 1 et celle du réacteur 2. Mme CHARRE explique qu'il n'y a pas de différence entre les 2 décontaminations puisqu'il s'agit de la même opération. EDF a cependant intégré des retours d'expérience opérationnels (industrialisation du mode opératoire de remplacement des filtres, ...) afin d'améliorer l'efficacité du système.

M. LACOTE demande des informations sur le lieu de stockage potentiel des carquois et la quantité de déchets d'activités d'exploitation qui y seront stockés. Mme CHARRE explique que les carquois sont des boîtes ressemblant à un assemblage combustible dans lesquelles se trouvent des déchets activés d'exploitation comme des pommeaux de grappes de contrôle ou d'autres éléments métalliques en contact avec des éléments combustible. Jusqu'à présent, ils étaient stockés dans les piscines des bâtiments combustible. Il y a 60 étuis dans le bâtiment combustible en tranche 1 et il y en a une soixantaine dans le bâtiment combustible de la tranche 2. Les carquois de la tranche 1 seront déplacés dans la tranche 2 afin de pouvoir commencer le démantèlement du bâtiment combustible de la tranche 1. Les étuis regroupés en tranche 2 seront évacués et tous partis avant 2029-2030. Ils seront évacués tardivement car les derniers étuis, constitués à partir d'éléments issus de la fin de cycle des installations, nécessite un temps minimum avant de pouvoir être évacuer.

M. SCHELLENBERGER s'interroge sur la date à laquelle la piscine du bâtiment combustible sera vidée. M. JARRY précise que l'ensemble des étuis de la tranche 1 sera évacué vers la tranche 2 en 2024 donc, bien avant l'entrée en démantèlement en 2026.

M. LACOTE souhaite des détails sur les points de vigilance définis suite aux inspections. L'ASN, ne peut pas apporter de précisions car cela donnerait à EDF les axes d'inspections pour 2023 et ce n'est pas la pratique de l'ASN. Par contre, M. BLANCHARD donne des exemples antérieurs comme la problématique de radioprotection en 2021 qui a amené l'ASN à faire un focus sur ce sujet en 2022. La maintenance a été un sujet évoqué depuis quelque temps et l'ASN suit ce sujet depuis plusieurs années afin de voir s'il y a une évolution vers la baisse de la maintenance d'année en année. M. BLANCHARD parle également d'une nouvelle installation mise en place en 2016 pour le traitement du bore. L'ASN a donc vérifié le plan de maintenance, vérifié que l'exploitant est en capacité d'exploiter cette nouvelle installation et orienter ces inspections sur ces sujets (maintenance, pièces de rechange, entretien, formations, ...)

M. SCHELLENBERGER en profite pour interroger l'ASN sur les inspections auxquelles la CLIS pourrait être associée. L'ASN confirme envoyer chaque année une partie du programme d'inspections, charge à la CLIS de choisir les 2 inspections auxquelles elle souhaite participer et les personnes qui y prendront part (2 personnes maximum par inspection). Le courrier a été envoyé à la Collectivité européenne d'Alsace en janvier. Mme DUONG confirme ne pas l'avoir réceptionné. Elle demande à l'ASN de lui transmettre une copie de cet envoi par messagerie afin de raccourcir les délais de transmission. M. BLANCHARD explique que la participation de la CLIS n'a pas pu se faire pendant la période COVID car les inspections ont été très compliquées à gérer.

M. RECHSTEINER demande si les dépôts radioactifs issus de la décontamination des circuits primaires seront évacués ou stockés sur place et s'interroge sur l'existence d'un inventaire relatif à ces déchets. L'ASN rappelle le principe de la décontamination des circuits primaires qui consiste à décrocher des parois du circuit primaire, des particules radioactives qui seront mises en suspension dans de l'eau et récupérées dans des résines. La contamination se retrouve donc dans les résines qui seront ensuite entreposées sur le site. Elles sont quantifiées et répertoriées dans le dossier de démantèlement comme présente sur le site lors de l'entrée en démantèlement de celui-ci. Leur évacuation vers un site de stockage est prévue en 2028.

M. BARTHE s'interroge sur l'origine des radionucléides détectés dans les caniveaux, sur leur forme (liquide ou solide), sur leur quantité. L'ASN explique qu'il s'agit de boues qui n'ont aucun lien avec la décontamination du circuit primaire. En fait, cela découle de la propreté radiologique. Dès que l'on a une activité où l'on met de la contamination en suspension, il faut la maîtriser via différentes barrières pour éviter leur propagation. Ce sont des situations qui peuvent être observées globalement partout et il est nécessaire d'avoir un bon suivi de ce phénomène pour déterminer d'où viennent les contaminations et pour pouvoir les traiter.

M. LEDERGERBER se dit très sensibilisé par les courbes des effectifs et trouve très positif pour les prestataires permanents d'avoir une vision sur plusieurs années. Mme CHARRE confirme que l'accompagnement social est essentiel et que celui-ci a été fait de manière consciencieuse et sérieuse.

Point 4

Ecarts de niveau 1 survenus depuis la dernière réunion de la CLIS (EDF + ASN)

Au vu du document de présentation, M. SCHELLENBERGER constate qu'il n'y a eu aucun événement significatif de niveau 1 depuis la CLIS de novembre 2021. Ce que confirme EDF.

Point 5

Etude d'impact du démantèlement (EDF et ASN)

M. SCHELLENBERGER invite M. MOREL et Mme FROSSART à présenter l'étude d'impact du démantèlement (**annexe 6**).

M. MOREL introduit le sujet et rappelle que l'étude d'impact constitue la pièce 7 du dossier de démantèlement qui devrait, AU 1^{ER} trimestre 2024, passer en enquête publique. Il laisse la parole à Mme FROSSART de la direction d'EDF réalisant les études d'impact pour l'ensemble du parc.

Mme FROSSART explique que l'étude d'impact est un document servant à démontrer que le projet présenté par le pétitionnaire est un projet de moindre impact. L'étude d'impact présente l'ensemble des incidences du projet sur l'environnement, justifie les choix qui sont faits au regard de leurs incidences sur l'environnement, présente les solutions alternatives au projet qui ont été étudiées et décrit la démarche d'évitement, de réduction et de compensation de ces impacts.

Il s'agit d'un outil d'aide à la décision qui doit apporter tous les éléments pour que l'autorité administrative compétente puisse prendre une décision éclairée. L'étude d'impact contient donc un niveau de détail assez poussé pour répondre aux exigences des différents organismes (ASN, administrations décentralisées, autorité environnementale, ...) qui participeront à l'instruction du dossier.

L'étude d'impact est également un outil d'information du public et sera mise en ligne au moment de l'enquête publique ce qui rend nécessaire sa compréhension par le plus grand nombre.

L'étude d'impact doit appréhender le « projet » dans son ensemble afin que les incidences du projet sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité (art. L122-1 du code de l'environnement).

Dans le cas présent, le projet est le démantèlement de l'Installation Nucléaire de Base (INB) n°75 composée de deux unités de production nucléaire de 900 MWe.

Le démantèlement est lui-même composé de 4 étapes :

- Le démantèlement électromagnétique,
- L'assainissement des structures des bâtiments nucléaires,
- La démolition conventionnelle des bâtiments,
- La réhabilitation du site.

Dans une étude d'impact, l'environnement est considéré de manière très large et concerne les domaines variés comme le climat, la qualité de l'air, le bruit, les vibrations, les eaux superficielles, les eaux souterraines, la biodiversité terrestre et aquatique, le paysage, le patrimoine culturel, les biens matériels, la santé humaine, la population, l'usage des terres, l'artificialisation des sols, la gestion et le traitement des déchets, ...

L'étude d'impact couvre le fonctionnement normal de l'installation. Tout ce qui couvre une phase incidentelle ou accidentelle est porté par d'autres pièces du dossier.

Le contenu de l'étude d'impact :

La séquence Eviter, Réduire, Compenser (ERC) a pour objectif la conception de projets de moindre impact environnemental et est une obligation réglementaire. La séquence s'applique à l'ensemble des facteurs de l'environnement et est constituée de 3 phases successives :

- l'évitement qui modifie le projet initial (déplacement d'un projet sur une zone qui serait moins sensible d'un point de vue écologique par exemple),
- la réduction qui ne permet pas de supprimer totalement un impact mais qui en limite la portée ou l'intensité (mise en place d'un traitement des effluents permettant de réduire les rejets, ...),
- la compensation, qui apporte une contrepartie aux impacts qui n'ont pu être évités ou suffisamment réduits (création d'un habitat qui aurait été détruit pas le projet, ...).
- Les mesures ainsi que l'évaluation de leur coût sont présentés dans l'étude d'impact.

Des mesures d'accompagnement peuvent également être proposées pour renforcer l'efficacité de la séquence sans toutefois s'y substituer.

Le pétitionnaire, dans son étude d'impact doit rendre compte de cette démarche.

Le contenu de l'étude d'impact est défini réglementairement par les articles L.122-3 et R.122-5 du code de l'environnement. L'étude d'impact doit contenir :

- Un résumé non technique,
- Une description du projet,
- Une description de l'état initial de l'environnement et de son évolution avec et sans le projet,
- Une description des facteurs notables susceptibles d'être affectés par le projet,
- Une description des incidences notables (positives et négatives) que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement,
- Une description des incidences négatives notables qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs,
- Les mesures prises pour éviter, réduire ou compenser les effets dommageables du projet sur l'environnement,
- Les modalités de suivi de ces mesures,
- Une description des méthodes utilisées,
- Les noms, qualité et qualification des auteurs de l'étude d'impact.

Des exigences complémentaires sont fixées pour les projets susceptibles d'avoir une incidence sur un site Natura 2000 et pour un projet concernant une INB (art. R.593-17 CE). Dans ce dernier cas sont attendus des compléments concernant les rayonnements ionisants, les déchets, la démonstration de l'optimisation des process et de la gestion des effluents, ou encore la mise en œuvre de mesures ERC justifiées au regard des Meilleures Techniques Disponibles.

Chez EDF, les études d'impact relative aux INB sont toutes construites de la même façon selon un plan identique (diapositive 13 de l'annexe 6).

Le chapitre 1 est constitué du résumé non technique qui est divisé de la même façon que l'étude d'impact.

Le chapitre 2 (description du projet), en plus de décrire le projet et de présenter les différentes phases du démantèlement, va présenter les choix faits et comparer les solutions étudiées. Par exemples, dans le cadre du démantèlement de FESSENHEIM, ont été comparées les découpes en air et les découpes sous eau ou encore a été regardé l'aménagement du site avec la construction de nouveaux bâtiments ou la réutilisation des bâtiments existants.

Dans les chapitres 3 à 9, une évaluation détaillée de l'impact du projet retenu est présentée et le raisonnement se fait par compartiment thématique de l'environnement. Dans chacun de ces chapitres sont présentés, l'état initial (ensemble des données existantes avant la mise en œuvre du projet), les incidences du projet sur le compartiment étudié, les dispositions de surveillance de ce compartiment qu'EDF souhaite mettre en place, les mesures ERC, une description des méthodes utilisées et enfin une conclusion.

Viennent ensuite les chapitres dédiés à la gestion des déchets, à l'analyse des incidences cumulées, à l'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000, aux conclusions de l'études d'impact et enfin aux auteurs de l'études d'impact.

L'analyse des incidences cumulées est une obligation réglementaire pour laquelle EDF regarde s'il existe, autour du site, d'autres projets susceptibles d'avoir des incidences sur l'environnement qui peuvent se cumuler avec les incidences du projet de démantèlement.

L'étude d'impact est un document qui fait environ 900 pages. Elle a nécessité plusieurs années d'élaboration et une expertise environnement de haut niveau. Certaines des données sont locales et ont été fournies par 15 associations et contributeurs variés.

Les principaux enseignements à retirer de cette étude d'impact

EDF rappelle que le cadre réglementaire relatif aux prélèvements et rejets qui date de 2016 sera mis à jour pour s'adapter aux opérations de démantèlement et précise que l'étude des incidences du projet est réalisée sur la base de ces prélèvements et rejets maximum afin de couvrir toutes les configurations en fonctionnement normal, y compris le cas le plus pénalisant.

Par la suite, l'ASN fixera les valeurs limites qui seront à respecter par EDF.

Deux types de **prélèvements d'eau** perdurerons lors du démantèlement :

- Les prélèvements dans le Grand Canal d'Alsace (GCA) limités à l'appoint du circuit incendie seront réduits de plus de 99,9 % par rapport à la valeur limite actuellement en vigueur pour la phase de fonctionnement (arrêt des prélèvements liés au circuit de refroidissement).
- Les prélèvements dans la nappe, limités aux besoins liés à la production d'eau déminéralisée et à l'alimentation de pompes à chaleur, seront réduits de l'ordre de 98% par rapport à la valeur limite actuellement en vigueur pour la phase de fonctionnement.

Pour la phase de démantèlement, il y aura des **rejets radioactifs** pendant les 2 premières étapes qui seront le démantèlement électromécanique et la phase d'assainissement. Une fois ces 2 étapes passées, il n'y aura plus de rejets radioactifs.

Les effluents radioactifs lors du démantèlement ont deux origines :

- Ils peuvent être liés aux opérations de démantèlement (découpes en air ou sous eau et assainissement)
- Ils peuvent correspondre aux rejets dits « d'exploitation » provenant du lavage des tenues de zone contrôlée et des sols ou de l'évaporation des piscines dans lesquelles peuvent être entreposés des déchets d'exploitation.

Par rapport à la phase de fonctionnement du site, les rejets de certains radioéléments vont être supprimés, c'est le cas des iodes et gaz rares. Il y aura une réduction significative des rejets pour la plupart des radioéléments de l'ordre du 90% par rapport aux valeurs limites actuellement en vigueur pour la phase de fonctionnement pour la majorité des radioéléments. Par contre, une augmentation de la valeur limite demandée est attendue pour les rejets liquides en carbone 14 uniquement l'année de traitement de la piscine du bâtiment combustible.

Les **rejets chimiques liquides** en phase de démantèlement ont plusieurs origines :

- L'exploitation courante du site comme le lavage des tenues de zone contrôlée et des sols (rejets de détergents, de composés azotés, ...),
- Les opérations de démantèlement avec les découpes sous eau (rejets en métaux) et la décontamination,
- Le reliquat d'effluents issus du fonctionnement de l'installation ou de la préparation au démantèlement.

Par rapport à la phase de fonctionnement, sont attendues la suppression du rejet de certaines substances (morpholine, hydrazine, chlorures et phosphates) qui ne seront plus utilisées et la réduction de 50% à plus de 99% des valeurs limites demandées par rapport aux valeurs limites en vigueur pour la phase de fonctionnement pour la majorité des substances (détergents, sodium, azote, métaux).

Par contre, en ce qui concerne l'acide borique, les rejets demandés seront du même ordre de grandeur que les rejets réels en phase de fonctionnement car ces rejets seront équivalents mais uniquement les années de retraitement des piscines BK et des circuits et capacités associés.

Deux approches complémentaires sont utilisées pour évaluer l'**incidence sur l'environnement** de ces prélèvements et rejets :

- La démarche calculatoire qui permet de se situer par rapport à des valeurs de référence sur la base d'hypothèses de calcul,
- La démarche analytique qui est basée sur des mesures dans les milieux, des constats écologiques, des observatoires, ... Cette démarche s'appuie sur la surveillance de son environnement que le site fait depuis de nombreuses années.

Seront par exemple comparées des concentrations à l'amont et à l'aval, les peuplements de poissons à l'amont et à l'aval, les concentrations dans le sol, sous les vents dominants et en dehors des vents dominants, ...

C'est la combinaison de ces deux approches qui permet de dire s'il y a un impact ou non sur le compartiment étudié.

En ce qui concerne les **eaux de surface**, les concentrations ajoutées dans le GCA seront très inférieures aux valeurs repères. L'évaluation des incidences sur les eaux de surface est réalisée sur la base de la concentration de chaque substance dans le milieu récepteur (mg/l) qui est ensuite comparée à des valeurs repères qui sont définies soit par des organismes internationaux, soit il s'agit de valeurs réglementaires ou valeurs guides. Cette méthodologie est préconisée par l'Agence Européenne des Produits Chimiques.

Deux approches sont utilisées :

- L'approche moyenne consiste à prendre la quantité (estimée) maximale rejetée par an en kg que l'on divise par le débit moyen annuel du GCA (954m³/s). Ce calcul permet d'obtenir une concentration moyenne dans le milieu.
- L'approche maximale divise, quant à elle, la quantité maximale rejetée par jour (kg) par le débit d'étiage du GCA (200 m³/s). Ce calcul donne une concentration maximale de la substance dans le milieu qui sera comparée à des valeurs repères définies pour des situations d'exposition aiguës qui correspondent à de fortes expositions sur un temps court.

Le site poursuivra le programme de surveillance hydroécologique et chimique de l'environnement déjà mis en œuvre depuis de nombreuses années.

En ce qui concerne l'impact des rejets radiologiques sur l'environnement, en plus de la comparaison basée sur les observations et les mesures, EDF évalue les incidences grâce à une approche calculatoire via un outil européen développé par une quinzaine d'institutions dont l'IRSN. Cet outil permet de modéliser un écosystème aquatique et un écosystème terrestre théoriques et calcule le débit dose reçu par chaque organisme. Il permet aussi la comparaison de ce débit de dose à un débit de dose sans effet. Quand on utilise cet outil en prenant en compte les valeurs estimées par EDF, en terme de rejets radioactifs pour la phase de démantèlement, les valeurs de débits de dose estimés sont 100 à 10 000 fois inférieures aux valeurs repères. Cela permet de conclure à l'absence d'incidence sur les écosystèmes.

Le programme de surveillance radioécologique de l'environnement du site sera poursuivi pendant toute la phase de démantèlement à l'identique de ce qui est fait actuellement.

Dans le chapitre dédié à la **biodiversité**, se trouve un état des lieux très précis des espèces se trouvant sur le site et des différents types d'habitat. Les mesures choisies par EDF pour éviter et réduire les impacts sur ces espèces et ces habitats sont présentées dans l'étude d'impact. Exemples de mesures compensatoires : évitement total de travaux dans les zones boisées situées au sud du site qui présentent un intérêt écologique. Ce chapitre conclut à l'absence d'incidence sur les espaces naturels remarquables, sur la faune et la flore hormis sur la colonie nicheuse d'Hirondelles de fenêtre qui est située sur le réservoir ASG de la tranche 2. Ce bâtiment sera détruit lors du démantèlement et cette démolition fera l'objet de mesures compensatoires pour compenser la destruction de cet habitat de reproduction pour l'espèce concernée.

L'impact sur la **population et la santé humaine** est traité au chapitre 8. Lors de la réunion du jour, un zoom est fait sur l'impact des rejets radioactifs. EDF utilise un outil développé par l'IRSN permettant d'évaluer la dose pour une population théorique située à proximité du site. Cette estimation est effectuée sur 3 classes d'âge différentes (adulte, enfant de 10 ans et enfant d'1 an). Cet outil calcule tous les transferts de radioéléments depuis le rejet jusqu'à l'homme avec différentes voies d'exposition internes et externes et permet d'obtenir une dose en mSv par an. Le graphique page 24 de l'annexe 6 donne des ordres de grandeur d'expositions courantes que cela soit des expositions ponctuelles comme l'exposition suite à une radiographie (0,03 mSv/an) ou des expositions continues sur une année comme celle liée à la radioactivité naturelle en France (2,4 mSv/an). Le calcul théorique a été fait à partir d'un scénario assez pénalisant d'une personne qui passerait un certain nombre d'heures à côté de la centrale et qui mangerait des légumes issus de son potager. La dose théorique ainsi calculée pour 1 année d'exposition aux rejets d'effluents radioactifs du site en démantèlement est inférieure à 0,001 mSv/an, soit 1 000 fois inférieure à la limite fixée par le code de la santé publique pour les expositions artificielles pour les personnes du public qui est de 1 mSv. Il n'y a donc pas d'impact attendu pour la population.

Le chapitre 9 traite des **activités humaines** et la diapositive 25 de l'annexe 6 fait un zoom sur le trafic routier. Le trafic routier lié à l'évacuation des déchets est du même ordre de grandeur que celui en phase de fonctionnement de la centrale (1 à 3 camions par jour en moyenne selon les phases du projet). Quant à celui lié aux véhicules du personnel travaillant sur le site, il est réduit d'environ 80% par rapport à la phase de fonctionnement du site.

Le chapitre 10 dédié à la **gestion des déchets** présente les différentes prévisions de tonnages de déchets suivants les catégories (matériaux conventionnels, déchets radioactifs de très faible activité (TFA), faible / moyenne activité vie courte (FMA-VC) et de moyenne activité vie longue (MA-VL)) et les filières prévues pour chaque type de déchets.

Le démantèlement va produire, en volume, principalement (95%) des déchets conventionnels (non nucléaires) qui seront réutilisés en remblai (bétons) ou recyclés (métaux). Il y a aussi des déchets radioactifs de très faible activité (TFA) (3%) destinés au site de stockage du CIREs, des déchets de faible et moyenne activité à vie courte (FMA-VC) (2%) qui seront orientés vers le site de stockage du CSA et enfin des déchets de moyenne activité à vie longue (MA-VL) (0,1%) qui transiteront vers ICEDA afin d'être transférés sur le site de stockage de CIGEO quand celui-ci sera opérationnel.

Dans la conclusion de l'étude d'impact il est fait état d'une :

- réduction globale significative des prélèvements et rejets en phase de démantèlement par rapport à la phase de fonctionnement du site,
- poursuite de la surveillance sur l'environnement quasi équivalente à celle réalisée en phase de fonctionnement avec environ 2 500 prélèvements et 6 000 analyses par an,
- absence d'incidence négative notable sur l'environnement et la santé humaine du démantèlement des 2 tranches de l'INB de FESSENHEIM.

M. HATZ s'interroge sur la raison pour laquelle la taille du site visé par le dossier de démantèlement est inférieure au périmètre de la clôture du site et sur le respect du « éviter-réduire-compenser » notamment dans le cas des fondations qui resteront sur place et seront remblayées par des remblais issus des bétons du site entraînant un risque, pour les générations futures, de pollution de la nappe phréatique. EDF explique que le projet de démantèlement porte sur l'INB et que le périmètre de l'INB est bien celui qui est pris en compte dans le dossier de démantèlement. L'ASN complète en parlant de l'annexe du décret de création de la centrale qui précisait le périmètre de l'INB et confirme que c'est bien ce plan qui est repris dans le dossier de démantèlement. L'ASN n'est compétente qu'à l'intérieur de ce périmètre.

En ce qui concerne le point sur les fondations, EDF explique que dans les structures qui resteront dans le sol, il n'y aura pas de radioactivité. Celle-ci aura été entièrement retirée. Il en sera de même des matériaux qui viendront combler le sol. Il s'agira de gravats issus de la démolition de bâtiments. Ces gravats seront passés dans le domaine conventionnel et auront été préalablement déclassés lors de la phase d'assainissement.

M. AUCHTER demande s'il est possible de remplacer les pourcentages de déchets par des quantités car cela est plus parlant pour la CLIS. M. SCHELLEBENGER entend la demande et rappelle que la présentation qui a été faite est une synthèse d'un document de 900 pages qui avait été transmis à la CLIS il y a quelques mois. Il invite tous les membres de la CLIS à poser des questions sur le document intégral qui pourront être transmises à EDF. M. MOREL précise que les chiffres sont bien présents dans le document intégral. Le dossier stabilisé sera officiellement retransmis à la CLIS pour information autour de mi-septembre 2023 et pour avis, normalement au 1^{er} semestre 2024 lors de l'enquête publique. Pour MME CHARRE, il était important d'expliquer la logique de travail d'EDF autour de l'étude d'impact et de comparer l'installation en exploitation avec l'installation en démantèlement.

M. SCHELLEBERGER précise que pour les personnes, membres de la CLIS, qui feront la demande particulière d'obtention du dossier de démantèlement, Mme DUONG est à disposition pour trouver une solution pour le transmettre mais il n'est pas prévu de refaire un envoi général. Le prochain envoi général sera celui du dossier finalisé avant enquête publique. Il rappelle par ailleurs que ce dossier de devra pas circuler en dehors des membres de la CLIS tant que la période d'enquête publique n'aura pas débuté.

Point 6

Scénario de démantèlement (EDF et ASN)

M. SCHELLENBERGER invite M. MOREL à présenter le scénario de démantèlement (**annexe 7**).

Le scénario de démantèlement figure dans la pièce 3 du dossier de démantèlement et M. MOREL donne les 4 grandes phases du démantèlement qui devrait s'étaler sur une quinzaine d'années :

- Démantèlement électromécanique qui consiste à retirer tous les matériels présents dans les locaux,
- Assainissement des structures qui consiste à caractériser les structures et retirer toute la contamination qui peut s'y trouver (par grattage et par carottage). Après assainissement des structures, les bâtiments seront déclassés et deviendront des bâtiments conventionnels,
- Démolition des bâtiments devenus conventionnels qui est réalisée de façon classique et usuelle à toute installation industrielle ou non,
- Réhabilitation du site : l'absence de contamination résiduelle des sols sera vérifiée. Si une contamination des sols est avérée, un plan de gestion des sols sera mis en place afin de retirer cette contamination.

M. MOREL présente l'îlot nucléaire où se déroulera le démantèlement, il s'agit, du bâtiment réacteur (BR), du bâtiment de liaison (BW), du bâtiment combustible (BK) et du bâtiment auxiliaires nucléaires (BAN). C'est dans l'îlot nucléaire que se trouve l'enjeu et la complexité du démantèlement.

Le bâtiment salle des machines, quant à lui, revêt un intérêt particulier puisqu'il va servir, lors du démantèlement, de zone de transit des déchet MA-VL et d'entreposage des déchets TFA et FMA. L'intérêt est de découpler l'opération de démantèlement de l'îlot nucléaire de l'opération d'évacuation des déchets. Cela permet, en n'étant pas tributaire de la disponibilité du transport et des exutoires des déchets, d'avancer sur le démantèlement de l'îlot nucléaire afin de démanteler l'installation dans un délai aussi court que possible et de respecter ainsi la réglementation.

M. MOREL présente le Chemin critique qui est une technique permettant de mettre en évidence les tâches dont découle la durée nécessaire à l'achèvement d'un projet.

Le chemin critique du scénario de démantèlement passe par le bâtiment réacteur qui présente les enjeux de complexité. C'est dans le bâtiment réacteur que les opérations du chemin critique vont commencer (en 2026) notamment avec le retrait des générateurs de vapeur (GV). S'en suivra une phase d'évacuation et de conditionnement des gros composants comme les échangeurs et le pressuriseur. Ensuite viendra le traitement des internes de cuve (parties métalliques présentes dans la cuve pour maintenir le combustible) qui seront découpés sous eau (2030). La cuve (2032-2322 pour la tranche 2)

sera ensuite démantelée par découpe sous eau toujours dans le bâtiment réacteur. Une fois la cuve démantelée, il n'y aura plus de besoin en eau. La piscine du bâtiment réacteur pourra ainsi être vidangée et les effluents issus de la vidange seront traités. Une fois les effluents traités, les systèmes de traitement des effluents situés dans le BAN pourront à leur tour être démantelés. Le critique du projet après démantèlement de la cuve arrive sur le démantèlement du BAN 2^{ème} phase (mi 2033 à fin 2035). La 1^{ère} phase de démantèlement du BAN aura déjà eu lieu puisqu'elle débutera dès le début du projet mais celle-ci ne concernera que des circuits non nécessaires aux opérations qui se dérouleront lors du chemin critique.

Il y a un jeu d'alternance entre les deux bâtiments réacteurs : les opérations seront faites en série. Le démarrage se fera par les GV du réacteur n°1 puis ceux du réacteur n°2 entraînant un léger décalage entre les opérations du réacteur 1 et celles du réacteur 2.

Une fois le démantèlement du BAN réalisé, le chemin critique passe par l'assainissement du BAN. L'assainissement du bâtiment réacteur aura eu lieu avant celui du BAN.

M. SCHELLENBERGER parle d'une visite réalisée à l'installation de BUGEY où les zones présentant de la contamination sont clairement visualisées. L'ASN explique que ce marquage permet de repérer les endroits à décontaminer.

Puis viendront les opérations de démolition conventionnelle qui débuteront par l'extérieur et se termineront par la démolition du bâtiment réacteur (2040 début 2041). En toute fin auront lieu des opérations sur les sols, si nécessaire et la rédaction du dossier de déclassement (2041) qui devrait prendre 6 mois.

Le bâtiment combustible de la tranche 1 (BK 1) n'est pas sur le chemin critique mais son démantèlement débutera plus tôt. Il sera un bâtiment test car il a toutes les caractéristiques des autres bâtiments et permettra de valider l'ensemble des hypothèses de planning.

Les GV seront retirés et évacués en 2 parties comme les anciens GV avaient été enlevés en 2010 lorsque l'installation était en fonctionnement.

En ce qui concerne les gros composants, l'enjeu est de les sortir et de limiter les opérations qui se trouvent sur le chemin critique en traitant une partie d'entre elles sur des installations de découpe situées hors des bâtiments réacteurs. Certains des composants partiront dans des ateliers de découpe situés dans le BAN et d'autres partiront sur des installations externes comme CENTRACO où il y a un atelier de découpe des gros composants.

Les internes de cuve, pièces activées car présentes dans le cœur du réacteur, seront démantelées sous eau. Ce type d'opérations nécessite de la préparation et la construction d'une cellule de caractérisation et de conditionnement des éléments qui sera montée au bord de la piscine du réacteur. La photo page 7 de l'annexe 7 présente la cellule de conditionnement mise en place à CHOOZ A.

Cette opération est soumise à l'acceptabilité dans les filières déchets des morceaux d'internes qui devraient être envoyés à ICEDA après un refroidissement d'environ 8 à 10 ans après l'arrêt du réacteur.

Une fois les internes de cuve démantelés, la piscine sera vidée. L'eau de la piscine sera mise dans des bâches de stockage sur site et la cuve sera sortie de son logement actuel. Un bâti et une étanchéité seront refaits et la partie où se trouvait la cuve sera refermée. Le niveau d'eau sera remonté permettant ainsi le démarrage des opérations de découpe sous eau de la cuve. C'est le même scénario qui est envisagé à CHOOZ qui en est actuellement au démantèlement des internes de cuve.

Le démantèlement du BAN quant à lui est conditionné par la fin des démantèlements sous eau côté bâtiment réacteur (BR) et bâtiment combustible (BK). Avant de démanteler le BK2, il est nécessaire d'attendre un certain laps de temps (8-10 ans après la fin d'exploitation) avant de pouvoir évacuer, vers ICEDA, les déchets d'activité d'exploitation (DAE) comme les grappes de commande qui sont actuellement stockés dans la piscine. Une fois les DAE évacués, la piscine du BK2 sera vidangée. Quand l'ensemble de l'eau sera traité (celle de la piscine du BR et celle de la piscine du BK), le BAN pourra être démantelé.

M. SCHELLENBERGER propose à M. BLANCHARD d'aborder du point de vue de l'ASN, le scénario de démantèlement (**annexe 8**).

M. BLANCHARD explique que le démantèlement doit se faire dans un ordre précis et que l'ensemble des opérations envisagées par l'exploitant doit être réalisable au moment de leur réalisation. Par exemple, la

cheminée ne pourra être démantelée qu'une fois que la ventilation ne sera plus nécessaire et que les assainissements seront terminés. Beaucoup d'opérations sont liées les unes aux autres, ce qui rend important le scénario de démantèlement. Le séquençage et la robustesse de l'ensemble du scénario fait donc l'objet d'un examen particulier lors de l'instruction du dossier de démantèlement.

L'instruction du dossier est en cours, cependant, l'ASN peut apporter de premiers éléments qui restent à confirmer d'ici la fin de l'instruction. Il n'y a pas, à ce jour, de difficultés ou d'impossibilités techniques particulières susceptibles de faire obstacle à la réalisation du scénario de démantèlement proposé par EDF. En effet, les techniques présentées ont déjà été mises en œuvre ailleurs et le scénario est conforme au retour d'expérience. L'ASN, en l'état de l'instruction du dossier, n'a pas de remise en cause particulière de ce scénario de démantèlement mais cette position devra être confirmée à la fin de l'instruction.

M. LACÔTE s'interroge sur le lieu d'entreposage des GV qui seront retirés des bâtiments réacteur. M. MOREL explique que la partie supérieure des anciens GV est déjà partie en Suède pour y être traitée, les parties inférieures seront évacuées laissant ainsi la place aux GV lors de leur dépose prévue en 2026. Il y a cependant un scénario de repli au cas où les parties inférieures des anciens GV ne seraient pas évacuées : construction d'un nouveau bâtiment pour l'entreposage de ces parties inférieures.

Pour M. RECHSTEINER le démantèlement est impressionnant que cela soit techniquement ou sur la durée. Il souhaite plein de succès à EDF pour cette opération qui est la première de cet ordre en France. Il est ravi que le démantèlement aille jusqu'à l'état quasi initial du site et il confirme qu'il est très important pour des associations comme la sienne, de participer à la consultation sur les questions environnementales. Son association va engager un expert indépendant pour étudier le dossier de démantèlement et il aimerait avoir les dates de démarrage de la consultation afin d'avoir suffisamment de temps pour engager ses experts.

M. SCHELLENBERGER précise qu'il ne s'agit pas du premier dossier de démantèlement réalisé par EDF qui s'est notamment servi du démantèlement de l'installation de CHOOZ A (même technologie) actuellement en démantèlement. EDF a utilisé notamment le retour d'expérience (REX) de cette installation pour élaborer son dossier de démantèlement. Il donne l'exemple de la décontamination des circuits primaires à FESSENHEIM qui résulte directement du REX de CHOOZ A qui a montré la nécessité de faire cette décontamination avant démantèlement des circuits. Il profite des compliments de M. RECHSTEINER pour souligner la qualité du travail d'EDF. Il espère que les français voisins de la Suisse sauront être aussi exigeants que les associations suisses avec les installations françaises quand les exploitants suisses auront à faire le même travail. Il rappelle que la CLIS est une instance transfrontalière dans laquelle l'ensemble des informations est partagé mais le pendant n'est pas toujours aussi évident. Il souhaite une transparence absolue sur le financement d'éventuelles tierces expertises. De par son fonctionnement, contrôlé par l'ASN doublé de l'expertise de l'IRSN, le système français est robuste.

M. RECHSTEINER précise que son association est financée (environ 10 centimes / habitant) par une quasi centaine de communes et des villes comme FRIBOURG et BÂLE. L'association a intenté des procès contre des installations nucléaires suisses comme BEZNAU qui est la plus ancienne installation du monde encore en fonctionnement.

M. JARRY précise que l'Autorité environnementale, autorité totalement indépendante, devra également se prononcer sur le dossier de démantèlement. Cela apporte un second regard indépendant sur l'évaluation environnementale.

M. MOREL complète en parlant des durées de démantèlement dans les autres pays européens. Ces durées sont comparables à celles de la France. Les dates de consultation ne sont pas encore stabilisées. Le planning prévisionnel prévoit la réunion du Groupe Permanent de l'ASN le 22 juin, puis si le dossier est jugé suffisamment stabilisé, la Préfecture lancera d'abord la consultation de l'autorité environnementale en parallèle de la consultation territoriale. A l'issue de cette phase, l'enquête publique sera lancée sans doute fin du 1^{er} trimestre 2024. La commission d'enquête missionnée par la Préfecture fixera la durée de l'enquête qui, réglementairement, ne peut pas être inférieure à 30 jours. L'avis de la CLIS devra être rendu, au plus tard, 15 jours après la fin de l'enquête publique.

M. LEDERGERBER s'interroge sur la taille des morceaux issus de la découpe des internes de cuve et de la cuve. M. MOREL donne un ordre de grandeur d'1 mètre. M. JARRY explique que les étuis d'emballage utilisés pour ces morceaux sont normés, qualifiés en acier renforcés et seront expédiés vers les différents exutoires (ICEDA pour les morceaux d'internes de cuve et de la cuve). Ces emballages sont cylindriques et sont actuellement utilisés pour le démantèlement de CHOOZ A pour les mêmes opérations.

Une question porte sur l'indépendance de l'ASN et le système de désignation des 5 commissaires dont le Président. Le Président de la République désigne 3 commissaires dont le Président de l'ASN et les deux autres commissaires sont désignés par le Président de chaque assemblée parlementaire. Ils sont désignés pour 6 ans, sont irrévocables et ne peuvent faire qu'un mandat unique. Juridiquement, ils doivent également avoir une compétence technique dans le domaine du nucléaire.

Point 7

Programme 2023 des travaux de la commission de démantèlement (annexe 9)

M. SCHELLENBERGER présente ce point et rappelle que la CLIS avait décidé de désigner un petit groupe de travail chargé de regarder ce qu'il se passe ailleurs en matière de démantèlement pour monter en compétence. En 2022 la commission de démantèlement a été à CHOOZ A mais n'a, pour l'instant par organisé de rencontre retour.

La visite de l'installation de PHILIPPSBURG n'a pas été possible en 2022 et grâce aux membres allemands de la CLIS, cette visite est programmée le 5 mai 2023.

Par ailleurs certains membres de la commission de démantèlement ont pu participer à la visite de CHINON organisée le 16 novembre 2022 par l'ANCCLI.

Monsieur SCHELLENBERGER demande la validation du programme de travail de la commission de démantèlement pour 2023 :

- Visite de l'installation de PHILIPPSBURG le 5 mai,
- Visite du laboratoire de Bure pour une présentation du projet CIDEO dans la Meuse et des 2 sites de l'ANDRA dans l'AUBE => le centre de stockage de l'Aube (SCA) et le Centre industriel de regroupement, d'entreposage et de stockage (CIRES).

Le programme présenté est validé et il est suggéré d'aller sur le site de BUGEY visiter ICEDA. M. SCHELLENBERGER se propose d'étudier cette proposition pour le programme de travail de la commission de démantèlement de 2024 avec la division démantèlement d'EDF.

Aucun point divers n'a été demandé aussi M. SCHELLENBERGER remercie l'ensemble des intervenants et des participants et clôt la séance à 18h40.

Le Président