

Rapport annuel d'activité

Année 2023

Haut Comité pour la transparence et l'information sur la sécurité nucléaire
C/O DGPR – Tour Séquoia – 92055 La Défense Cedex
Tel : 01 40 81 89 75 / Fax : 01 40 81 20 85 / courriel : hctisn@gmail.com / www.hctisn.fr



Sommaire

<u>1</u>	<u>EDITORIAL DE LA PRÉSIDENTE</u>	<u>4</u>
<u>2</u>	<u>RÔLE ET FONCTIONNEMENT DU HAUT COMITÉ</u>	<u>5</u>
2.1	LES MISSIONS CONFIÉES AU HAUT COMITÉ	5
2.2	LA COMPOSITION DU HAUT COMITÉ AU 1 ^{ER} JANVIER 2023.....	6
2.3	L'ORGANISATION ET LES RÈGLES DE FONCTIONNEMENT DU HAUT COMITÉ.....	9
2.4	LES MOYENS DONT DISPOSE LE HAUT COMITÉ	11
<u>3</u>	<u>L'ACTIVITÉ DU HAUT COMITÉ EN 2023</u>	<u>12</u>
3.1	TRAVAUX EN COURS	12
3.1.1	LA CONCERTATION SUR L'AMÉLIORATION DE LA SURETÉ DES RÉACTEURS DE 1300 MWe DU PARC NUCLÉAIRE FRANÇAIS DANS LE CADRE DE LEUR QUATRIÈME RÉEXAMEN PÉRIODIQUE.....	12
3.2	LES AUTRES SUJETS AYANT DONNÉ LIEU À ÉCHANGE D'INFORMATIONS ET DÉBAT	13
3.3	LA MISSION AU JAPON DU 24 AU 28 AVRIL 2023	13
<u>4</u>	<u>LES SUJETS D'ACTUALITÉ EN 2023</u>	<u>16</u>
4.1	LA CORROSION SOUS CONTRAINTE	16
4.2	L'ENTREPOSAGE DES COMBUSTIBLES USÉS EN FRANCE.....	16
4.3	LE PROJET DE FUSION DE L'ASN ET DE L'IRSN	17
<u>5</u>	<u>ANNEXE.....</u>	<u>18</u>

1 Editorial de la Présidente

Madame, Monsieur,

Vous trouverez ci-après le rapport d'activité du Haut comité pour la transparence et l'information sur la sécurité nucléaire (HCTISN) pour l'année 2023. Il rappelle les missions et le mode de fonctionnement du comité puis expose les travaux qui ont été menés pendant cette période.



Christine Normand
Présidente du HCTISN

L'année 2023 a été marquée par de nombreux sujets d'attention pour le HCTISN : la relance du nucléaire dans le sillage des annonces du Président de la République ; les perspectives portées par les exploitants de poursuite d'exploitation des installations nucléaires existantes ; le phénomène de corrosion sous contrainte apparu sur certains réacteurs ; l'engouement suscité par les « petits » réacteurs innovants (SMR et AMR) ; et bien sûr le projet de fusion de l'Autorité de sûreté nucléaire et de l'Institut de la radioprotection et de la sûreté nucléaire.

Ces sujets génèrent des enjeux nouveaux en termes de sûreté et de sécurité (besoins en compétences et en pilotage, lutte contre les écarts, réflexion sur la gestion des combustibles usés, amélioration de la gestion des crises, etc.) mais aussi en termes de transparence et de débat sociétal. C'est pourquoi avec le Secrétariat du HCTISN, je me suis impliquée fortement pour multiplier les sessions d'information sur ces sujets, ou encore pour que la nouvelle Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection soit à la hauteur des exigences de transparence et d'information.

A l'heure de la relance du nucléaire, c'est une condition majeure de la confiance des citoyens dans nos dispositifs de gouvernance de ce domaine.

J'espère que ce rapport d'activité vous intéressera et je vous invite à en approfondir le contenu en consultant nos travaux sur le site Internet du HCTISN.

Bonne lecture !

2 Rôle et fonctionnement du Haut comité

2.1 Les missions confiées au Haut comité

C'est la loi n° 2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire qui a créé le Haut comité pour la transparence et l'information sur la sécurité nucléaire et en a défini les missions et le mode de fonctionnement. Elle a fait du Haut comité une instance inédite dont la composition pluraliste permet que soient échangées et produites, avec un maximum de transparence, les informations relatives à la sécurité en matière nucléaire.

Ainsi, aux termes de l'article 24 de la loi du 13 juin 2006 modifiée relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire, aujourd'hui codifié¹ à l'article L. 125-34 du code de l'environnement, « *le Haut comité pour la transparence et l'information sur la sécurité nucléaire est une instance d'information, de concertation et de débat sur les risques liés aux activités nucléaires et l'impact de ces activités sur la santé des personnes, sur l'environnement et sur la sécurité nucléaire. A ce titre, le haut comité peut émettre un avis sur toute question dans ces domaines, ainsi que sur les contrôles et l'information qui s'y rapportent. Il peut également se saisir de toute question relative à l'accessibilité de l'information en matière de sécurité nucléaire et proposer toute mesure de nature à garantir ou à améliorer la transparence en matière nucléaire.*

Il peut enfin être saisi par les ministres chargés de la sûreté nucléaire, par les présidents des commissions compétentes de l'Assemblée nationale et du Sénat, par le président de l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques, par les présidents des commissions locales d'information ou par les exploitants d'installations nucléaires de base sur toute question relative à l'information concernant la sécurité nucléaire et son contrôle. »

Pour l'exercice de ses missions, et conformément à l'article 25 de la loi du 13 juin 2006, aujourd'hui codifié à l'article L. 125-35 du code de l'environnement, « *le Haut comité peut faire réaliser des expertises nécessaires à l'accomplissement de ses missions et organiser des débats contradictoires.* » Cet article prévoit également que « *les personnes responsables d'activités nucléaires, l'Autorité de sûreté nucléaire ainsi que les autres services de l'État concernés communiquent au Haut comité tous documents et informations utiles à l'accomplissement de ses missions.* »

En outre, la loi n° 2006-739 du 28 juin 2006 de programme relative à la gestion durable des matières et déchets radioactifs confie également au Haut comité, par son article 10 codifié également à l'article L. 125-35 du code de l'environnement, le soin d'organiser périodiquement des concertations et des débats concernant la gestion durable des matières et des déchets nucléaires radioactifs.

¹ Ordonnance n° 2012-6 du 5 janvier 2012 modifiant les livres I^{er} et V du code de l'environnement.

2.2 La composition du Haut comité au 1^{er} janvier 2023

La composition du Haut comité est fixée par l'article L.125-37 du code de l'environnement. Conformément aux dispositions de cet article, le Haut comité est une instance plurielle, composée d'une quarantaine de membres², répartis en 7 collèges de la façon suivante :

1° Collège des parlementaires :

- Monsieur Serge BABARY, sénateur d'Indre-et-Loire ;
- Monsieur Alain FOUCHE, sénateur de la Vienne ;
- Madame Natalia POUZYREFF, députée des Yvelines ;
- Monsieur Raphaël SCHELLENBERGER, député du Haut-Rhin ;
- Monsieur Anthony CELLIER, député du Gard, suppléant de Natalia POUZYREFF.

2° Collège des représentants des commissions locales d'information :

- Monsieur Gilles COMPAGNAT, membre de la CLI de Golfech, suppléant Monsieur Alexis CALAFAT, membre de la CLI de Golfech ;
- Monsieur Jean-Claude DELALONDE, membre de la CLI de Gravelines, suppléant Monsieur Jo DAIRIN, membre de la CLI de Gravelines ;
- Madame Yveline DRUEZ, membre de la CLI Orano La Hague, de la CLI de Flamanville et de la CLI du centre de stockage de la Manche, suppléante Madame Valérie NOUVEL, membre de la CLI Orano La Hague et de la CLI du centre de stockage de la Manche ;
- Monsieur Michel HABIG, membre de la CLIS de Fessenheim, suppléant Monsieur François BERINGER, membre de la CLIS de Fessenheim ;
- Madame Monique SENE, membre de l'ANCCLI, suppléant Monsieur Jean-Pierre CHARRE, membre de l'ANCCLI ;
- Monsieur Claude WALLENDORFF, membre de la CLI de Chooz, suppléante Madame Brigitte ANCIAUX, membre de la CLI de Chooz.

3° Collège des représentants d'associations de protection de l'environnement et d'associations mentionnées à l'article L. 1114-1 du code de la santé publique :

- Monsieur Pierre BARBEY, représentant l'Association pour le contrôle de la radioactivité dans l'Ouest (ACRO), suppléant Monsieur David BOILLEY, représentant l'ACRO ;
- Monsieur Jacky BONNEMAINS, représentant l'association Robin des Bois, suppléante Madame Charlotte NITHART, représentant l'association Robin des Bois ;
- Monsieur Jean-Paul LACOTE, représentant l'association France Nature Environnement (FNE), suppléante Madame Maryse ARDITI, représentant l'association FNE ;

² En application de l'article R. 125-78 du code de l'environnement, un membre suppléant est nommé pour chaque membre titulaire, à l'exception des membres du collège des personnalités choisies.

- Monsieur Bernard LE LAN, représentant l'Union nationale des associations familiales (UNAF), suppléante Madame Dominique ALLAUME-BOBE, représentant l'UNAF ;
- Monsieur Yannick ROUSSELET, représentant l'association Greenpeace France, suppléant Monsieur Roger SPAUTZ, représentant l'association Greenpeace France ;
- Monsieur Simon SCHRAUB*, représentant la Ligue nationale contre le cancer (LNC), suppléant Monsieur Jean-François BOSSET, représentant la LNC.

4° Collège des représentants des personnes responsables d'activités nucléaires :

- Monsieur Jean-Paul FOUCHER*, représentant l'association Ressources ;
- Monsieur François JACQ, représentant le Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA), suppléant Monsieur Xavier VITART, représentant le CEA ;
- Monsieur Philippe KNOCHE, représentant la société ORANO, suppléant Monsieur Dominique GUILLOTEAU, représentant la société ORANO ;
- Monsieur Jean-Bernard LEVY, représentant Electricité de France (EDF), suppléant Monsieur François DE LASTIC, représentant EDF ;
- Madame Soraya THABET, représentant l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (ANDRA)*, suppléante Madame Valérie RENAUD, représentant l'ANDRA ;
- Monsieur Jean-Philippe VUILLEZ, représentant la Société française de médecine nucléaire et imagerie moléculaire (SFMN), suppléant Monsieur Florent CACHIN, représentant la SFMN.

5° Collège des représentants d'organisations syndicales de salariés représentatives :

- Monsieur Gilles GOUBET, représentant la CGT-FO, suppléant Monsieur Médhy MELIN, représentant la CGT-FO ;
- Monsieur Alexandre GRILLAT*, représentant la CFE-CGC, suppléant Monsieur Philippe GUETAT, représentant la CFE-CGC ;
- Monsieur Michel LALLIER, représentant la CGT, suppléant Monsieur Jean-Michel LANG, représentant la CGT ;
- Monsieur Francis OROSCO, représentant la CFTC, suppléant Monsieur Patrick BIANCHI, représentant la CFTC ;
- Monsieur Christian PAPINI, représentant la CFDT, suppléant Monsieur Christophe FAUCHEUX, représentant la CFDT ;
- Monsieur Pierre POCHITALOFF, représentant le SPAEN-UNSA, suppléant Monsieur Olivier LAFFITTE, représentant le SPAEN-UNSA.

6° Collège des personnalités choisies en raison de leur compétence scientifique, technique, économique ou sociale, ou en matière d'information et de communication, dont trois désignées par l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques, une par l'Académie des sciences et une par l'Académie des sciences morales et politiques :

- Monsieur Claude BIRRAUX ; ☐ désignés par l'Office parlementaire

- Monsieur André-Claude LACOSTE ; d'évaluation des choix scientifiques et
- Monsieur Claes THEGERSTROM ; technologiques
- Monsieur Jean-Claude DUPLESSY, désigné par l'Académie des sciences ;
- Monsieur Marcel BOITEUX, désigné par l'Académie des sciences morales et politiques ;
- Madame Christine NOIVILLE, désignée par le Premier ministre.

7° Collège des représentants de l'Autorité de sûreté nucléaire, des services de l'État concernés et de l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire :

- Monsieur Cédric BOURILLET, direction générale de la prévention des risques (DGPR), suppléant Monsieur Philippe MERLE, DGPR ;
- Monsieur Pierre-Franck CHEVET*, Autorité de sûreté nucléaire (ASN), suppléant Monsieur Philippe CHAUMET-RIFFAUD, ASN ;
- Monsieur Alain GUILLEMETTE, délégué à la sûreté nucléaire et à la radioprotection pour les activités et installations intéressant la défense (DSND), suppléant Monsieur Arnaud VAROQUAUX, service du DSND ;
- Monsieur Jean-Christophe NIEL, Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN), suppléante Audrey LEBEAU-LIVE, IRSN ;
- Monsieur Yves STRUILLOU, direction générale du travail (DGT), suppléant Monsieur Thierry LAHAYE, DGT ;
- Monsieur Jacques WITKOWSKI*, direction générale de la sécurité civile et de la gestion des crises (DGSCGC), suppléant Monsieur Martin CHASLUS, DGSCGC.

Conformément à l'article 26 de la loi du 13 juin 2006, aujourd'hui codifié à l'article L. 125-38 du code de l'environnement, les membres du Haut comité, à l'exception des représentants des personnes responsables d'activités nucléaires, ont fait une déclaration mentionnant leurs liens, directs ou indirects, avec les entreprises ou organismes dont l'activité entre dans la compétence du Haut comité. Ces déclarations sont rendues publiques *via* le site internet du Haut comité³.

³

Ce document reste à produire pour les membres plus récents.

2.3 *L'organisation et les règles de fonctionnement du Haut comité*

L'organisation des travaux du Haut comité est conçue pour permettre un mode de travail et d'action placé sous le triple signe de l'écoute des attentes du public, de la réactivité face à l'actualité et du débat contradictoire sur des sujets de fond relatifs à la sécurité nucléaire.

Cette organisation est encadrée par les dispositions des articles R 125-77 à R. 125-87 du code de l'environnement complétées d'un règlement intérieur du Haut comité, dont la dernière mise à jour date du 18 juin 2015.

Le Bureau

Le bureau est chargé d'assister le président du Haut comité dans ses fonctions, tant en ce qui concerne la définition des méthodes de travail, la préparation et l'organisation des réunions que le traitement des avis et rapports du Haut comité.

Le bureau est composé des membres suivants :

- Madame Christine NOIVILLE (présidente du Haut comité) ;
- Monsieur Jean-Claude DELALONDE, Madame Yveline DRUEZ (suppléante) (vice-président du Haut comité, collège des commissions locales d'information) ;
- Monsieur Roger SPAUTZ, Monsieur Jean-Paul LACOTE (suppléant) (collège des associations) ;
- Madame Laurence GAZAGNES, Madame Cécile LAUGIER (suppléant) (collège des responsables d'activités nucléaires) ;
- Monsieur Patrick BIANCHI, (suppléant) (collège des organisations syndicales) ;
- Monsieur Claude BIRRAUX, (suppléant) (collège des personnalités qualifiées) ;
- Madame Natalia POUZYREFF (collège des parlementaires) ;
- Madame Audrey LEBEAU-LIVÉ (collège « État »).

Un représentant de l'ASN est également systématiquement invité à participer aux réunions de bureau pour apporter ses éclairages, comme le prévoit le règlement intérieur.

Le bureau du Haut comité s'est réuni en 2023 à 4 reprises : les 17 janvier, 11 mai, 7 septembre et 18 octobre.

Les séances plénières

Le Haut comité se réunit par ailleurs régulièrement en séance plénière et, lorsque l'actualité l'exige, il siège de manière extraordinaire. En 2023, le Haut comité s'est réuni à 5 reprises (8 mars, 16 juin, 12 octobre et 30 novembre pour les plénières ordinaires et une réunion extraordinaire le 14 novembre sur le projet de loi relatif à la fusion entre l'ASN et l'IRSN). Les séances plénières se déroulent en deux temps : discussion des rapports et avis en cours d'élaboration par le Haut comité ; puis présentations orales de membres du Haut comité et

d'invités extérieurs sur des sujets nécessitant un échange d'informations, tels que définis précédemment par le Bureau. En 2023, les sujets en question ont été les suivants :

- La participation du public en matière nucléaire (avec la participation de Chantal Jouanno, Présidente de la Commission Nationale du débat public (CNDP) et de Michel Badré, Président de la Commission du débat public « nouveaux réacteurs nucléaires et projet Penly ») ;
- Le projet de fusion de l'ASN et de l'IRSN ;
- La gestion de crise en matière nucléaire ;
- La corrosion sous contrainte ;
- La gestion post-accidentelle en matière nucléaire ;
- Les missions de la Délégation interministérielle au nouveau nucléaire (DINN) (avec la participation de Joël Barre, son délégué interministériel) ;
- Les perspectives de poursuite du fonctionnement des réacteurs électronucléaires d'EDF jusqu'à 60 ans ;
- Le démantèlement de la centrale de Fessenheim.

Les groupes de travail

Lorsque des sujets exigent des travaux approfondis, des groupes de travail, pilotés par l'un des membres du Haut comité, sont constitués pour les traiter. Pour mener à bien ses travaux, le groupe de travail peut réaliser des auditions et des visites d'installations (industrielles ou médicales).

Deux groupes de travail (GT) étaient actifs en 2023 :

- Le groupe de travail « Participation du public aux 4e réexamens périodiques des réacteurs » avec ses comités d'orientation et opérationnel ; il s'agit d'informer et de recueillir les observations du public à propos des conditions de sûreté dans lesquelles est envisagée la prolongation des réacteurs au-delà de 40 ans.
- Le groupe de suivi « Concertations relatives au projet Cigéo ».
Ce groupe suit les démarches de concertation et de dialogue entreprises à propos du projet Cigéo et en apprécie la lisibilité, la complémentarité, la coordination. Il préconise la façon dont les parties prenantes impliquées pourront décliner dans le temps ses recommandations.

2.4 Les moyens dont dispose le Haut comité

Le Haut comité dispose d'un budget annuel de 150 000 € inscrit au budget de l'État (cf. programme 181 relatif à la prévention des risques). Il dispose également du support technique du ministère de la Transition écologique et solidaire, et plus particulièrement au travers de la mission sûreté nucléaire et radioprotection (MSNR) qui assure le secrétariat technique du Haut comité.

En 2023, les dépenses totales ont été de 47,2 k€ réparties comme suit :

Année	2023
Dépenses totales HCTISN (k€)	47,2
<i>dont :</i>	
<i>missions</i>	32,8
<i>frais de bouche</i>	3,7
<i>pauses café</i>	1
<i>comptes rendus</i>	7
<i>site Internet</i>	2,4
Budget alloué (k€)	150

Le Haut comité dispose d'un site internet (www.hctisn.fr) sur lequel il rend public l'ensemble de ses travaux et avis. Chaque réunion plénière dans son intégralité y fait en outre l'objet d'un verbatim et, depuis peu, d'une synthèse des présentations et des échanges.

3 L'activité du Haut comité en 2023

Les réunions 2023 en quelques chiffres et dates :

4 réunions de **bureau** (17 janvier, 11 mai, 7 septembre et 18 octobre)
 4 réunions **plénières ordinaires** (8 mars, 16 juin, 12 octobre et 30 novembre)
 1 réunion **plénière extraordinaires** le 14 novembre
 10 réunions de **groupe de travail** (GT)

3.1 Travaux en cours

3.1.1 La concertation sur l'amélioration de la sûreté des réacteurs de 1300 MWe du parc nucléaire français dans le cadre de leur quatrième réexamen périodique

Le Haut comité pilote cette concertation grâce à deux comités :

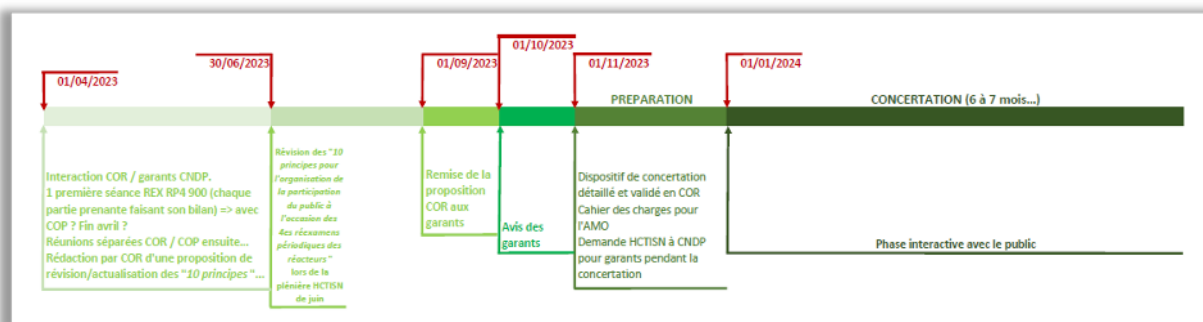
- Un comité d'orientation (COR)
- Un comité de pilotage (COP)

Au cours de l'année 2023, le comité d'orientation s'est réuni cinq fois et le comité de pilotage quinze fois.

Ces deux comités ont préparé tout au long de l'année le lancement de la concertation prévue en 2024, ses réunions publiques et ses webinaires.

En particulier, la commission nationale du débat public a désigné le 14 mars 2023 M. Etienne BALLAN et Mme Juliette ROHDE comme garant et garante pour produire un avis à caractère méthodologique sur l'organisation de la concertation publique décidée par le HCTISN.

Le groupe de travail a élaboré une frise de la concertation :



Le groupe de travail a préparé la conférence de presse prévue en janvier 2024 et les nombreux webinaires qui se sont échelonnés jusqu'en septembre 2024. Cette démarche de concertation a

été voulue par les membres du HCTISN qui ont estimé indispensable de recueillir l'avis du public sur les conditions de poursuite du fonctionnement de ces réacteurs de 1300 MWe à cette étape majeure de leur 40^{ème} année de fonctionnement.

La démarche reproduit, dans son esprit et sa démarche, la concertation générique qui avait été organisée de septembre 2018 à mars 2019 pour le 4e réexamen périodique des réacteurs de 900 MWe du parc nucléaire français, mis en service avant les réacteurs de 1300 MWe.

Cette concertation est motivée par un impératif d'intérêt général visant à :

- informer les citoyens des dispositions proposées par EDF ;
- recueillir leur avis sur ces dispositions et sur les questions à prendre en compte lors de cette première étape clé du réexamen ;
- associer le public dès le début du processus de réexamen, avant les enquêtes publiques qui se tiendront ensuite pour chacun des 20 réacteurs concernés.

3.2 Les autres sujets ayant donné lieu à échange d'informations et débat

Lors des réunions plénières ordinaires que le Haut comité pour la transparence et l'information sur la sécurité nucléaire a tenues en 2023 de nombreux sujets ont par ailleurs été examinés au titre de l'information des membres du comité parmi lesquels :

- La gestion de crise en matière nucléaire ;
- La corrosion sous contrainte ;
- Le projet de centre de stockage profond de déchets radioactifs Cigéo ;
- Le retour d'expériences de l'accident de Fukushima en 2011 ;
- La présentation de la mission et des travaux de la délégation interministérielle au nouveau nucléaire ;
- Le démantèlement de la centrale de Fessenheim.

Toutes les présentations projetées lors des réunions plénières, ainsi qu'un compte rendu des réunions plénières sont mises en ligne sur le site internet du Haut comité (www.hctisn.fr).

3.3 La mission au Japon du 24 au 28 avril 2023

Une délégation du HCTISN s'est rendue au Japon dans le but de réaliser un état des lieux de la situation institutionnelle, industrielle, politique, etc. 12 ans après la « triple catastrophe » de Fukushima (tremblement de terre, tsunami, accident nucléaire avec explosions hydrogène et également fusions de cœurs de 3 réacteurs) : réorganisations institutionnelles opérées depuis l'accident de Fukushima Daiichi, des reconstructions ; état des lieux médical ; état d'avancement des travaux à la centrale de Fukushima Daiichi ; décontamination et reconstruction des villages avoisinants, réhabilitation des territoires contaminés, politique de transparence et de participation de la population.

La visite du site proprement dit a permis de constater rétrospectivement que la perte de contrôle au cours de l'accident était largement liée à l'emplacement des réacteurs et plus encore des diesels de secours (trop peu hauts par rapport au niveau de la mer ; le design américain – enterrement des diesels du fait des tornades – s'étant révélé inadaptés aux risques naturels japonais, notamment aux tsunamis). Les travaux préconisés dans les études complémentaires de sûreté sont de ce fait pertinents.

Pour ce qui est du retrait du combustible usé des piscines des réacteurs, le combustible a été retiré en décembre 2014 pour le réacteur 4 et depuis mars 2021 pour le réacteur 3 ; pour les réacteurs 1 et 2, des travaux de renforcement ont été rendus nécessaires et les actions de retrait initialement prévues en 2023 ont été reportées à 2024-2026 pour le réacteur 2 et 2027-2028 pour le réacteur 1. Pour ce qui est du retrait du combustible fondu des réacteurs sous forme de débris, les investigations avec des robots télé-opérés dans l'air ou sous eau sont actuellement en cours ; elles ont été difficiles avec la perte de plusieurs robots et une caractérisation difficile à obtenir ;

En ce qui concerne la gestion des terres et autres déchets solides contaminés : 790 000 de m³ liés au site à horizon 2030 devant être triés, réduits ou encore incinérés ;

La gestion de l'eau de refroidissement injectée chaque jour dans les réacteurs 1 à 3, qui s'échappe pour partie dans les sous-sols des bâtiments réacteurs et se mélange aux eaux d'infiltration, représente un enjeu majeur. Grâce à la mise en place d'un mur de glace (chlorure de calcium à -35°C, circulant dans des conduites enterrées sur 30 m de profondeur) entourant la zone des réacteurs depuis 2016, les volumes ont été divisés par quatre de 400 m³/jour à 100 m³/jour. Les eaux collectées sont ensuite décontaminées via un traitement sur résines (système ALPS) ce qui permet de réduire l'activité des différents radionucléides présents sous les normes en vigueur au Japon à l'exception du tritium. Il y avait lors de la visite 1 319 782 m³ d'eau stockées dans des conteneurs de 1000 m³. A l'heure actuelle, environ 30% de ces eaux sont conformes aux normes en vigueur, les 70% restantes devant encore être re-traitées. A noter également que les capacités d'entreposage des boues générées par la purification des eaux sont proches de la saturation et pourraient impacter la poursuite du traitement ALPS.

La veille de la visite de la délégation, soit le 25 avril, la conduite d'évacuation des eaux tritiées, d'une longueur de 1 km sous la mer, venait d'être achevée. Le rejet en mer est autorisé à un seuil de 1500 Bq/l, mais fait l'objet de contestations par certains riverains.

Plusieurs membres de la délégation ont eu le sentiment que le plan de démantèlement, prévu sur 30 à 40 ans, était certainement très ambitieux et aurait beaucoup de difficultés à être tenu dans ce délai.

La délégation du HCTISN devant les réacteurs



Source : TEPCO 2023

Un rapport a été élaboré suite à la mission. Publié le 21 juin 2023, il peut être consulté à l'adresse :

http://www.hctisn.fr/IMG/pdf/rapport_hctisn_japon_fukushima_juin_v3.pdf

La présidente du Haut comité, en tant que membre du Comité Ethique et Société de l'Andra et du Comité d'orientation des recherches en sûreté nucléaire et en radioprotection (COR) de l'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire (IRSN) a participé également aux réunions de ces comités tenues en 2023.

4 Les sujets d'actualité en 2023

4.1 *La corrosion sous contrainte*

Le 21 octobre 2021, à la suite de la réalisation de contrôles par ultrasons programmés lors de la deuxième visite décennale du réacteur 1 de la centrale nucléaire de Civaux, EDF a informé l'ASN de la détection d'indications au niveau de soudures des coudes des tuyauteries d'injection de sécurité du circuit primaire principal du réacteur.

La portion de circuit concernée a été tronçonnée afin que les indications détectées puissent être expertisées en laboratoire métallurgique. Ce contrôle a montré que les indications n'étaient pas dues à un phénomène de fatigue thermique, mais à un phénomène de corrosion sous contrainte dont les tuyauteries auxiliaires sont normalement prémunies du fait de la nature des matériaux. Fort de ce constat, EDF s'est aperçu que des indications similaires existaient sur les réacteurs de la centrale de Chooz en 2019 et 2020 mais avaient été considérées comme des artéfacts. Il a donc été décidé de remettre à l'arrêt les deux réacteurs de Chooz dans les meilleurs délais afin de procéder à de nouveaux contrôles. Des contrôles similaires seront également réalisés sur le réacteur n° 2 de Civaux (CIV2). Parallèlement, des défauts similaires ont été constatés sur la branche froide du système RIS dans le cadre de la troisième visite décennale (VD3) du réacteur n° 1 de Penly.

L'analyse de centaines de soudures a indiqué que l'origine des contraintes conduisant au mécanisme de corrosion sous contraintes était principalement issue des procédés de fabrication (soudage, écrouissage).

Il est à noter qu'il existe des différences de fabrication entre les différents paliers. Un nombre plus important de procédés automatisés a ainsi été utilisé sur le palier N4 correspondant aux réacteurs de 1450 MWe et tout particulièrement sur le site de Civaux. Or l'utilisation de ces procédés automatisés et la nature des réglages opérés lors de la soudure sont un facteur d'influence prépondérant.

4.2 *L'entreposage des combustibles usés en France*

À la suite de difficultés industrielles rencontrées principalement sur l'aval du cycle depuis plusieurs années et qui perturbent ces équilibres, le Haut comité a souhaité consacrer sa réunion plénière du 8 mars 2022 à un bilan d'ensemble de la gestion des combustibles usés, avec tous les acteurs concernés.

L'objectif était de disposer, dans la continuité du rapport du Haut comité intitulé « Présentation du « Cycle du combustible » français en 2018 », d'une information complète sur les capacités d'entreposage actuelles, les scénarios d'évolution de ces capacités à court et moyen terme au regard de l'état des installations du « cycle » et les solutions envisagées par les exploitants (EDF et Orano) pour prévenir notamment la saturation des entreposages de ces installations.

Suite à la journée du 8 mars 2022, le Haut comité a rédigé une note de synthèse et décidé de maintenir une dynamique de transparence sur ce sujet d'intérêt majeur. C'est pourquoi en septembre 2023, la note a été mise à jour, ce qui permet au Haut comité de suivre régulièrement

l'évolution du calendrier de saturation et des projets proposés par les exploitants, des avis auxquels ils donnent lieu, des consultations du public dont ils font l'objet.

4.3 Le projet de fusion de l'ASN et de l'IRSN

Le projet de fusion de l'ASN et de l'IRSN a été d'abord présenté avec ses éléments de contexte et son état d'avancement à la plénière du 8 mars 2023. Le Haut comité a pris position à cette plénière en affirmant sa vigilance et son implication notamment sur les points suivants : la garantie de l'information, de la transparence et du dialogue technique avec la société dans la ligne de ce qui existe aujourd'hui ; le maintien de l'expertise et de la recherche ensemble dans la future autorité ; la séparation des rôles exécutifs entre d'une part le contrôle et l'expertise et d'autre part le rôle de décision et de pilotage stratégique.

Une nouvelle présentation de l'ensemble des articles de la loi a été réalisée par la DGPR à la plénière du 6 juin 2023 et un point d'avancement a été évoqué à la plénière du 12 octobre 2023.

Enfin, une présentation par le cabinet de la ministre de la transition énergétique, chargée de la sûreté nucléaire, a eu lieu le 14 novembre 2023. Elle a permis de répondre aux questions posées, soit en séance soit *a posteriori* via l'outil Tchat de clavardage.

Le Haut comité avait formulé son [avis n°17](#) le 3 décembre 2023 sur ce projet de loi et émis notamment le souhait que, sur les dossiers les plus importants en termes d'environnement et de sûreté, une information régulière du public soit maintenue sur l'évaluation des risques.

La loi prévoit que l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR) présente à l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques (OPECST) ainsi qu'au Haut Comité pour la transparence et l'information sur la sécurité nucléaire (HCTISN), avec la faculté d'émettre un avis, les sujets sur lesquels une association du public est organisée. Une disposition analogue est prévue pour la communication de la nature et des principaux résultats des programmes de recherche. La loi organise également la distinction entre les personnes responsables de l'expertise et de la décision dans le cadre des instructions. Le Haut comité avait mis l'accent sur ce point. La loi prévoit une diversité de l'expertise sur laquelle l'ASNR s'appuiera. Le Haut comité avait pointé l'importance de cette diversité.

5 Annexe

Glossaire

ANCCLI	Association nationale des comités et commissions locales d'information
ANDRA	Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs
ASN	Autorité de sûreté nucléaire
CEA	Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives
CLI	Commission locale d'information
CNDP	Commission nationale du débat public
CPDP	Commission particulière du débat public
DGEC	Direction générale de l'énergie et du climat du MTES
DGPR	Direction générale de la prévention des risques du MTES
DSND	Délégué à la sûreté nucléaire et à la radioprotection pour les installations et activités nucléaires intéressant la défense
EDF	Electricité de France
HCTISN	Haut comité pour la transparence et l'information sur la sécurité nucléaire
HFDS	Haut fonctionnaire de défense et de sécurité auprès du MTES
INB	Installation nucléaire de base
INBS	Installation nucléaire de base secrète
INES	L'échelle internationale des événements nucléaires (de l'anglais <i>International Nuclear Event Scale</i>) sert à mesurer la gravité d'un accident nucléaire.
IRSN	Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire
MSNR	Mission sûreté nucléaire et radioprotection
MTES	Ministère de la transition écologique et solidaire
OPECST	Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques

P
N
G
M
D
R

P
l
a
n