

Référence courrier :
CODEP-OLS-2024-020026

**Monsieur le chef de la structure déconstruction
de Chinon A
BP 80
37420 AVOINE**

Orléans, le 9 avril 2024

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Site EDF de Chinon – INB n^{os} 94, 133, 153 et 161
Lettre de suite de l'inspection du 9 février 2024 sur le thème « travaux de démantèlement »

N° dossier Inspection n° INSSN-OLS-2024-0816

Références :

- [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
- [2] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base
- [3] Décision n° 2015-DC-0527 modifiée de l'Autorité de sûreté nucléaire du 20 octobre 2015 fixant les limites de rejet dans l'environnement des effluents des installations nucléaires de base n° 94, n° 99, n° 107, n° 132, n° 133, n° 153 et n° 161 exploitées par Électricité de France – Société Anonyme (EDF-SA) dans la commune d'Avoine (département d'Indre-et-Loire).
- [4] Décision n° 2015-DC-0528 modifiée de l'Autorité de sûreté nucléaire du 20 octobre fixant les prescriptions relatives aux modalités de prélèvement et de consommation d'eau, de rejet d'effluents et de surveillance de l'environnement des installations nucléaires de base n° 94, n° 99, n° 107, n° 132, n° 133, n° 153 et n° 161 exploitées par Électricité de France – Société Anonyme (EDF-SA) dans la commune d'Avoine (département d'Indre-et-Loire).

Monsieur le chef de la structure déconstruction,

En application des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en référence [1] concernant le contrôle des installations nucléaires de base (INB), une inspection de la structure déconstruction (SD) de Chinon A - AMI (INB n^{os} 94, 133, 153 et 161, exploitées par EDF) a eu lieu le 9 février 2024 sur le thème « travaux de démantèlement ».

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les demandes, constats et observations qui en résultent.



SYNTHÈSE DE L'INSPECTION

L'inspection avait pour objectif d'une part de vérifier l'avancée des chantiers de démantèlement et les modalités de gestion de déchets de la SD, d'autre part d'étudier la gestion par l'exploitant des infiltrations d'eaux se produisant à proximité de l'ancienne salle des machines de Chinon A1. Le chantier d'évacuation des viroles du local alvéole sud-ouest de Chinon A2, actuellement en phase de repli, a ainsi été inspecté et une vérification a eu lieu par la suite en salle du suivi des colis de déchets en cours de conditionnement présents sur ce chantier. Les inspecteurs se sont rendus sur la dalle de Chinon A2 pour vérifier le déroulé du chantier de caractérisation radiologique du caisson. Les inspecteurs sont allés vérifier l'état des infiltrations dans l'ancienne salle des machines de Chinon A1 et ont repris en salle l'historique des événements et les actions engagées par l'exploitant.

Les inspecteurs soulignent la qualité et la transparence des échanges avec l'exploitant qui ont permis de mener l'inspection avec efficacité.

Les inspecteurs ont pu constater que les échéances fixées pour l'évacuation des viroles ont été respectées et que les opérations se sont déroulées sans incident notable. Le contrôle mené sur le repli de chantier en cours a permis de vérifier la bonne tenue de la zone de travaux par le prestataire. Les inspecteurs ont toutefois noté que si le déploiement du nouvel outil de suivi des déchets permet maintenant un suivi précis et efficace des colis de déchets conditionnés, les colis en cours de conditionnement ne sont pas correctement intégrés. Les inspecteurs ont par ailleurs constaté, en se rendant dans les sous-sols de Chinon A2, qu'un système de collecte des eaux d'infiltration avait été déposé sans que ces éléments soient répertoriés comme déchets ni entreposés sur les aires dédiées. Cet écart devra être corrigé et analysé.

Les inspecteurs ont interrogé les équipes du prestataire en charge des travaux de caractérisation du caisson. Les intervenants ont démontré leur maîtrise des travaux en cours et des outils utilisés ainsi qu'une bonne connaissance de l'installation.

S'agissant des infiltrations d'eaux à proximité de l'ancienne salle des machines de Chinon A1 et du rejet de ces eaux d'infiltration sans autorisation, les inspecteurs ont constaté que la propreté radiologique des eaux avait été contrôlée, qu'un travail rigoureux était engagé pour traiter l'écart et que dans le cadre des investigations menées, l'exploitant avait conclu à une absence d'impact sur le milieu naturel. S'agissant de la caractérisation de l'écart et des leçons à en tirer, les inspecteurs considèrent que le travail mené est insuffisant et doit être complété.

80

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

II. AUTRES DEMANDES

Chantier d'évacuation des viroles de Chinon A2

Aux termes I de l'article 6.1 de l'arrêté du 7 février 2012 [2] : « L'exploitant est responsable de la gestion des déchets produits dans son installation, dans le respect des dispositions définies par le code de l'environnement, notamment au titre IV de son livre V, et en tenant compte des filières disponibles ou à l'étude. »

Aux termes de l'article 6.5 de l'arrêté du 7 février 2012 [2] : « L'exploitant assure la traçabilité de la gestion des déchets produits dans son installation. Il tient à jour une comptabilité précise des déchets produits et entreposés dans l'installation, précisant la nature, les caractéristiques, la localisation, le producteur des déchets, les filières d'élimination identifiées ainsi que les quantités présentes et évacuées. »

Aux termes de l'article 2.2.1 de l'arrêté du 7 février 2012 [2] : « L'exploitant notifie aux intervenants extérieurs les dispositions nécessaires à l'application du présent arrêté. »

Aux termes du I de l'article 2.2.2 de l'arrêté du 7 février 2012 [2] : « L'exploitant exerce sur les intervenants extérieurs une surveillance lui permettant de s'assurer [...] qu'ils respectent les dispositions mentionnées à l'article 2.2.1. »

Les inspecteurs se sont rendus au local alvéole sud-ouest, dont le chantier est actuellement en cours de repli suite à l'évacuation des dernières viroles. Ils ont constaté que le chantier était propre et bien organisé. Toutefois, les inspecteurs ont constaté que les deux colis en cours de conditionnement n'étaient pas tracés dans l'application de suivi des déchets. L'un de ces colis était un fût contenant des vinyles, l'autre un caisson de pièces métalliques. Cette situation constitue un écart à l'article 6.5 de l'arrêté du 7 février 2012 [2].

Demande II.1 : s'assurer du suivi des colis de déchets en cours de conditionnement dès la fourniture du colis vide au prestataire.

Par ailleurs, s'agissant du caisson de pièces métalliques, l'exploitant a découvert, après investigations suite aux demandes formulées par les inspecteurs en salle, son utilisation comme moyen de manutention par le prestataire du chantier. Ce caisson avait été fourni environ un mois avant au prestataire. Les visites régulières réalisées par l'exploitant n'ont pas permis de détecter cet écart aux articles 6.5, 2.2.1 et 2.2.2 de l'arrêté du 7 février 2012 [2]. S'agissant du programme de surveillance prévu pour le repli de chantier, les inspecteurs ont constaté que le document utilisé était peu ergonomique et qu'il n'était pas à jour, la liste des entreprises intervenant n'étant plus d'actualité. L'exploitant a indiqué qu'une refonte de ce programme de surveillance serait réalisée avant d'engager le chantier d'évacuation des viroles du local alvéole restant.

Demande II.2.a : détailler l'utilisation du caisson par le prestataire, en particulier les éventuels déchets qu'il a pu contenir et les éventuels déplacements entre des ZppDN (Zone à production possible de déchets nucléaires) et des ZDC (Zone à déchets conventionnels).

Demande II.2.b : transmettre le retour d'expérience du programme de surveillance mis en place sur le chantier d'évacuation du local sud-ouest et les informations disponibles à date sur l'élaboration du programme de surveillance du prochain chantier.



Déchets issus de la mise hors service du système de récupération des eaux d'infiltration

Les inspecteurs se sont rendus dans les sous-sols de Chinon A2. Ils ont constaté la présence, suite à la mise hors service d'un système de récupération des eaux d'infiltration, de deux bâches et d'un système de pilotage associé à la récupération des eaux. Ces équipements n'étaient pas étiquetés comme déchets ni tracés dans l'outil de suivi des déchets, ce qui constitue un écart à l'article 6.5 de l'arrêté du 7 février 2012 [2].

Demande II.3.a : intégrer ces déchets dans l'outil dédié, assurer leur entreposage sur les aires dédiées, identifier les filières, les modalités et les échéances d'élimination.

Demande II.3.b : transmettre une analyse de l'écart.

Infiltrations d'eau dans les locaux adjacents à l'ancienne salle des machines de Chinon A1

Contexte

Entre 2020 et 2023, l'exploitant fait intervenir une entreprise pour réaliser le comblement de certains locaux de l'ancienne salle des machines de Chinon A1. Il s'agissait d'un chantier conventionnel, hors zone réglementée au titre de la radioprotection et hors zone à production possible de déchets nucléaires. Par ailleurs, ce chantier de comblement de la salle des machines incluait la création d'un nouveau puisard situé dans le local sud de la salle des machines. Ce puisard est relié au système de drainage situé au fond de la salle des machines et n'est pas instrumenté de par sa conception.

Durant l'intervention, le titulaire du chantier a endommagé le voile béton d'un local adjacent. La réparation qu'il a proposée et que l'exploitant a accepté consistait à combler une partie du local adjacent plutôt que de reprendre le voile.

En juin 2023, l'exploitant constate d'importantes infiltrations d'eau dans les locaux adjacents à cette salle des machines durant d'intenses épisodes orageux. Ces épisodes engendrent par ailleurs des infiltrations dans la galerie ovoïde et dans les sous-sols de l'atelier des matériaux irradiés (AMI, INB n° 94). Les infiltrations seraient dues à l'utilisation de parpaings sans étanchéisation pour délimiter la zone de comblement du local suite aux dégradations du voile béton. L'exploitant réalise des analyses sur ces eaux qui révèlent un pH élevé, supérieur à 10,5. Par conséquent, les services du CNPE, en charge de la gestion des rejets, interdisent le rejet de ces eaux dans le réseau d'eaux pluviales (dit SEO). Les contrôles réalisés montrent par ailleurs la propreté radiologique des eaux (absence de détection de radionucléides d'origine artificielle).

En juillet 2023, l'exploitant s'aperçoit que le titulaire du chantier de comblement de la salle des machines, afin de pouvoir poursuivre les travaux d'étanchéisation, a pompé les effluents présents dans ces locaux adjacents et les a orientés dans le réseau SEO, en écart avec les décisions [3] et [4] encadrant les rejets et prélèvements d'eau du site mais conformément au cahier des charges du chantier. Ces rejets concernent des effluents basiques dont ceux issus du puisard.

Dans le cadre des investigations menées, l'exploitant conclut à une absence d'impact sur le milieu naturel.

Ces faits sont notamment en écart avec :

- le II de l'article 4.1.1 de l'arrêté du 7 février 2012 [2], qui dispose que « *L'exploitant prend toute disposition pour éviter les écoulements et rejets dans l'environnement non prévus* » ;
- le I de l'article 2.2.2 de l'arrêté du 7 février 2012 [2], qui dispose que « *L'exploitant exerce sur les intervenants extérieurs une surveillance lui permettant de s'assurer [...] qu'ils respectent les dispositions mentionnées à l'article 2.2.1.* ». Donc, en particulier, d'après l'article 2.2.1 qui dispose que « *L'exploitant notifie aux intervenants extérieurs les dispositions nécessaires à l'application du présent arrêté* », la surveillance menée sur l'intervention du titulaire du chantier aurait dû empêcher ce rejet de se produire.

Analyse de l'écart

Suite à cet événement, l'exploitant engage une analyse de l'écart. Deux éléments structurants sont relevés, d'une part le rejet par le titulaire sans accord des services du CNPE et de la SD des eaux d'infiltration présentes dans les locaux adjacents et le nouveau puisard, d'autre part la création de ce nouveau puisard sans disposer d'analyse réglementaire sur le statut des eaux collectées ni avoir défini les modalités de vidange. Un classement en « événement intéressant » (EIE 7, code 703) est retenu par l'exploitant à la suite de cette analyse et trois actions correctives sont engagées concernant le statut de ce nouveau puisard et des eaux collectées ainsi que l'organisation de sa vidange.

Les inspecteurs considèrent que l'exploitant a identifié les éléments fondamentaux de l'écart. Toutefois l'analyse de ces éléments doit être approfondie. En effet, aucune analyse n'est réalisée sur les raisons qui ont pu conduire à prévoir et engager la construction d'un nouveau puisard sans avoir envisagé les modalités techniques de collecte et d'évacuation ainsi que leur conformité aux décisions [3] et [4] encadrant les rejets et prélèvements d'eau de l'installation. De plus, la possibilité laissée au prestataire de rejeter dans le SEO mentionnée dans le cahier des charges n'a pas été examinée.

En outre, aucune analyse n'est réalisée au titre de la surveillance des intervenants extérieurs, prévue au chapitre II de l'arrêté INB. Les infiltrations se sont produites suite aux pluies de début juin. La date où l'exploitant les constate n'est pas précisée, mais antérieure au 26 juin, date à laquelle il réalise un prélèvement pour analyse. À partir du 29 juin et sur plusieurs jours, le titulaire du chantier procède aux rejets. L'exploitant ne prend connaissance de ce rejet que le 17 juillet lors d'une réunion de travail avec le titulaire du chantier. Des éléments complémentaires devront être fournis sur les échanges qui ont pu avoir lieu avec le titulaire entre la découverte des infiltrations et le 17 juillet, en particulier les éventuels échanges réactifs consécutifs à la découverte des eaux infiltrées et les actions à envisager. La surveillance terrain devra aussi être réinterrogée, puisque le prestataire a pu se rendre sur site et installer un système de pompage sans que les équipes de la SD ne s'en rendent compte.

Demande II.4 : compléter l'analyse de l'écart déjà réalisée par :

- 1. Une analyse du projet de création du puisard afin d'identifier les raisons ayant conduit à ne pas prendre en compte l'encadrement réglementaire des eaux collectées ;**
- 2. Une analyse de la rédaction du cahier des charges afin d'identifier les raisons ayant conduit à ne pas prendre en compte le risque de ruissellement des eaux de pluie ou de toute infiltration d'eau sur le chantier et le traitement de ces eaux ;**

3. **Une analyse des échanges menés avec le titulaire du chantier entre la date de découverte des infiltrations et le 17 juillet afin de déterminer les manquements l'ayant amené à mettre en œuvre le pompage des eaux infiltrées. Analyser les éléments de terrain qui auraient pu vous alerter.**

En amont de la découverte de l'événement déclenchant l'écart, les services du CNPE ont contrôlé et confirmé la propreté radiologique des eaux, ont motivé l'interdiction de réaliser le rejet dans le système SEO en raison des valeurs de pH mesurées et étudié des solutions de substitution. Toutefois, les inspecteurs constatent que les analyses chimiques ont porté uniquement sur le pH et la conductivité.

Demande II.5 : justifier du choix des mesures réalisées et de leur suffisance ou présenter les mesures complémentaires à réaliser sur les eaux présentes dans le sous-sol de la salle des machines et dans le puisard.

Actions engagées

L'exploitant engage par ailleurs une réflexion sur la manière de traiter les eaux infiltrées dans les locaux adjacents à la salle des machines, ces infiltrations se poursuivant.

S'agissant des réflexions en cours, les inspecteurs ont pu constater un investissement de fond de la part des équipes de la SD sur ce sujet.

Deux actions créées suite à la constatation de l'écart sont considérées comme soldées, « l'étude du classement du puisard » ainsi que « l'analyse réglementaire sur le nouveau puisard de la SDM CHA1 ».

Demande II.6 : transmettre le bilan et les conclusions de chacune de ces actions.

Demande II.7 : transmettre le contrat d'objectif 2024 et préciser les échéances prévues pour les travaux d'imperméabilisation du local adjacent à l'ancienne salle des machines de Chinon A1.

III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE RÉPONSE

Observation III.1

L'exploitant a présenté les difficultés qu'il rencontre pour procéder au remplacement du système de récupération des eaux d'infiltration (SRE) sous le local des puits de l'AMI et les difficultés que présente la coactivité pour engager simultanément le démantèlement du circuit TEA et le remplacement du circuit SRE. Une vigilance particulière devra être apportée au cadencement des travaux pour s'assurer que le remplacement du système SRE n'est pas retardé.



Observation III.2

Un local de Chinon A2 contient un volume important de documentation, concernant pour partie le CNPE. Cette documentation, qui représente une charge calorifique importante, aurait tout intérêt à être évacuée avant l'engagement des travaux de démantèlement complet.

☺

Vous voudrez bien me faire part sous deux mois, de vos remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées. Pour les engagements que vous prendriez, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

Je vous rappelle par ailleurs qu'il est de votre responsabilité de traiter l'intégralité des constatations effectuées par les inspecteurs, y compris celles n'ayant pas fait l'objet de demandes formelles.

Enfin, conformément à la démarche de transparence et d'information du public instituée par les dispositions de l'article L. 125-13 du code de l'environnement, je vous informe que le présent courrier sera mis en ligne sur le site Internet de l'ASN (www.asn.fr).

Je vous prie d'agréer, Monsieur le chef de la structure déconstruction, l'assurance de ma considération distinguée.

L'adjoint à la Cheffe de la division d'Orléans

Signé par : Olivier GREINER