

**Référence courrier :**  
CODEP-OLS-2021-057383

Monsieur le Directeur du Centre Nucléaire de  
Production d'Electricité de Chinon  
BP 80  
37420 AVOINE

Orléans, le 6 décembre 2021

- Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
CNPE de Chinon – INB n° 107  
Inspection n° INSSN-OLS-2021-0694 des 8 octobre et 9 novembre 2021  
« Inspection de chantiers durant la visite partielle n° 37 du réacteur n° 1 »
- Réf. :** [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V  
[2] Décision n° 2014-DC-0417 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 28 janvier 2014 relative aux règles applicables aux installations nucléaires de base (INB) pour la maîtrise des risques liés à l'incendie  
[3] Arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) précisées en référence, concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection inopinée a eu lieu les 8 octobre et 9 novembre 2021 au CNPE de Chinon sur le thème « Inspection de chantiers durant la visite partielle n° 37 du réacteur n° 1 ». Ces inspections de terrain ont été complétées par de nombreux échanges techniques.

Je vous communique, ci-dessous, la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui résultent des constatations faites, à cette occasion, par les inspecteurs.

### **Synthèse de l'inspection**

L'inspection en objet s'inscrit dans le cadre du suivi par l'ASN de l'arrêt pour rechargement n° 37 du réacteur n° 1. Cet arrêt a déjà fait l'objet de la lettre de suites de l'inspection relative à la préparation des activités à réaliser lors de cet arrêt de réacteur (INSSN-OLS-2021-0690).

Durant les inspections objet du présent courrier, les inspecteurs ont effectué différentes vérifications ou contrôles dans le bâtiment réacteur (BR), le bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN) et le bâtiment électrique (BL). Ils se sont notamment concentrés sur les activités identifiées à enjeux par l'ASN.

Les inspections des 8 octobre et 9 novembre 2021 ont permis aux inspecteurs de contrôler la réalisation ou l'avancement de certaines activités à enjeux de l'arrêt de réacteur telles que la résorption d'écart de conformité. Elles ont consisté en des contrôles sur le terrain sur des chantiers du BR, ainsi que des contrôles transverses concernant la gestion du risque lié aux corps migrants (FME) dans le BR et du risque incendie dans les locaux du BL.

L'ensemble de ces inspections a fait l'objet de nombreux échanges entre vos représentants et les inspecteurs en charge du suivi de l'arrêt du réacteur n° 1, échanges qui se sont poursuivis jusqu'au 17 novembre 2021. La plupart des constats réalisés et des interrogations formulées par les inspecteurs ont donc fait l'objet d'une réponse au cours de l'arrêt par vos représentants.

Les inspecteurs tiennent à souligner la disponibilité des intervenants sollicités et le bon état global des installations visitées. L'organisation mise en œuvre par le CNPE dans la préparation et la réalisation des activités de maintenance prévues sur l'arrêt du réacteur n° 1 ayant fait l'objet d'un contrôle par les inspecteurs est, dans l'ensemble, considérée comme satisfaisante par l'ASN. Certains points perfectibles ont cependant été mis en évidence lors des différentes inspections réalisées durant l'arrêt.

#### **A. Demandes d'actions correctives**

##### Gestion des charges calorifiques dans les secteurs de feu de sûreté (SFS) à fort enjeu incendie

L'article 2.2.1 de l'annexe de la décision de l'ASN en référence [2] requiert que « *l'exploitant défini[sse] des modalités de gestion, de contrôle et de suivi des matières combustibles ainsi que l'organisation mise en place pour minimiser leur quantité, dans chaque volume, local ou groupe de locaux, pris en compte par la démonstration de maîtrise des risques liés à l'incendie.[...]* ».

L'article 2.2.2 de l'annexe de cette même décision précise que « *l'exploitant limite les quantités de matières combustibles dans les lieux d'utilisation à ce qui est strictement nécessaire au fonctionnement normal de l'INB et, en tout état de cause, à des valeurs inférieures ou égales à celles prises en compte dans la démonstration de maîtrise des risques liés à l'incendie* ».

Au regard des enjeux qu'ils portent en termes de sûreté, la société EDF a identifié au niveau national plusieurs secteurs de feu de sûreté (SFS) à enjeu fort et défini des exigences particulières à mettre en œuvre au niveau de ceux-ci. En particulier, l'entreposage de charges calorifiques dans ces locaux est strictement limité au nécessaire après avoir réalisé une analyse de risques spécifique. Une fiche d'entreposage en local détermine ainsi ce qui peut alors être autorisé au regard de ladite analyse.

Lors de l'inspection du 8 octobre 2021, les inspecteurs ont constaté la présence de charges calorifiques (bois, caisses en plastique, dalles clipsables, etc.) dans plusieurs locaux du bâtiment électrique (locaux L401, W431 et W425) appartenant à un SFS à fort enjeu incendie et ne comportant pas de fiche d'entreposage.

Par courriel du 14 octobre 2021, vos représentants ont indiqué que les locaux ci-dessus avaient été remis en conformité (photographies à l'appui).

**Demande A1 : je vous demande d'apporter des compléments à votre organisation pour garantir que les charges calorifiques présentes dans les SFS à fort enjeu incendie soient bien identifiées et minimisées.**

**Je vous demande également de vous assurer que les contrôles de conformité des charges calorifiques dans ces locaux permettent bien de détecter les éventuelles anomalies.**

**Vous me ferez part des actions prises pour répondre à ces demandes.**

#### Accès aux locaux ATEX

Le rapport définitif de sûreté (RDS) « volet palier édition VD3 » mentionne en son volume II chapitre 1 section 3.4.3.1 que « les CNPE appliquent la réglementation ATEX relative à la protection des travailleurs en ambiance explosive ».

Dans ce cadre, le CNPE de Chinon a notamment établi le Document Relatif à la Protection Contre les risques d'Explosion (DRPCE) qui a pour objectif de déterminer les risques d'explosion susceptibles de survenir sur le site, de caractériser les zones ATEX et de définir les mesures techniques et organisationnelles de prévention et de protection.

Pour les locaux de charge des batteries de l'îlot nucléaire situés dans les bâtiments électriques, le DRPCE prévoit notamment comme mesure de prévention et de protection l'accès restreint au local (local fermé à clé).

Bien que ces mesures soient rappelées sur des affichages présents au niveau des portes d'accès aux locaux batteries, les inspecteurs ont constaté le 8 octobre 2021 lors de leur contrôle des SFS à risque majeur d'incendie qu'une majorité des portes des locaux contrôlés par sondage n'était pas fermée à clé.

Ces écarts ne constituent pas un cas isolé attendu qu'ils ont été mis en évidence à de nombreuses reprises ces dernières années et plus récemment lors de l'inspection du 21 juin 2021 (INSSN-OLS-2021-0701). Suite à cette dernière inspection, vous aviez indiqué par courrier du 9 septembre 2021 (réf. D.5170/RAS/RNCE/21.180) que deux actions été programmées pour remédier aux constats :

- Rappel des exigences aux équipes de quart (échéance au 1<sup>er</sup> octobre 2021) ;
- Etude de la possibilité de verrouiller les portes d'accès aux locaux batteries avec un dispositif de type « clé prisonnière » (échéance au 31 janvier 2022).

Il apparaît clairement au vu des constats de l'inspection du 8 octobre 2021 que la première action corrective n'est pas suffisante pour remédier de manière efficace et pérenne à la problématique.

**Demande A2 : je vous demande de prendre des actions correctives efficaces et pérennes visant à ce que les mesures de prévention et de protection définies dans le DRPCE au niveau des locaux de charge des batteries soient systématiquement mises en œuvre. Vous m'informerez des dispositions prises en ce sens.**

#### Entreposage de déchets nucléaires au bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN)

L'article 6.2 de l'arrêté [3] précise que « l'exploitant est tenu de caractériser les déchets produits dans son installation, d'emballer ou de conditionner les déchets dangereux et ceux provenant de zones à production possible de déchets nucléaires, et d'apposer un étiquetage approprié sur les emballages ou les contenants ».

Lors de l'inspection du 9 novembre 2021, les inspecteurs ont constaté l'entreposage de déchets nucléaires au niveau de la zone de collecte de la croix du BAN et ont noté l'absence de fiche d'entreposage indiquant le type de déchets entreposés.

Selon le panneau de chantier présent sur cette zone, des opérations de contrôle et de tri des déchets étaient prévus du 11 août 2021 au 31 septembre 2021 avant évacuation vers le bâtiment des auxiliaires de conditionnement (BAC).

Par ailleurs, le panneau de chantier indiquait que le débit de dose mesuré au niveau de la zone de collecte classait celle-ci en zone contrôlée jaune. Cependant, aucun affichage spécifique « zone contrôle jaune » n'était placé à proximité de la zone d'entreposage et le débit de dose mesuré lors de l'inspection était nettement inférieur au seuil correspondant à ce classement radiologique. Enfin, aucun point chaud permettant d'expliquer le débit de dose du panneau de chantier n'a été détecté.

L'affichage présent au niveau de la zone de collecte le jour de l'inspection n'était donc pas cohérent avec la situation réelle et nécessitait une mise à jour.

Par courriel du 16 novembre 2021, vos représentants ont indiqué que l'affichage de la zone de collecte a été mis à jour. Le technicien déchets du BAN a repris les débits de dose selon les pratiques habituelles et a coché irradiation comme risque. Il n'a pas eu besoin de cocher zone contrôlée jaune compte tenu des débits de dose mesurés.

**Demande A3 : je vous demande de mettre en œuvre les mesures correctives et préventives nécessaires pour vous assurer du suivi en temps réel de vos zones d'entreposage de déchets nucléaires, notamment pour disposer d'un affichage correspondant à la situation réelle des zones d'entreposage. Vous m'informerez des dispositions prises en ce sens.**

☺

## **B. Demandes de compléments d'information**

### Gestion des déprimogènes

Le 9 novembre 2021, les inspecteurs se sont rendus sur le chantier de remise en conformité des interférents liés aux opérations de remplacement du té du circuit de refroidissement du réacteur à l'arrêt (RRA). Un sas de confinement avait été mis en place pour réaliser des opérations de découpe.

Les inspecteurs ont constaté qu'un déprimogène était relié par une gaine au sas de confinement et ont consulté la fiche de contrôle du bon fonctionnement du déprimogène qui doit être renseigné avant chaque utilisation. Cette fiche mentionnait que l'équipement était hors service depuis le 8 octobre 2021.

Vos représentants ont indiqué ne pas savoir pour quelle raison le déprimogène était relié au sas mais ont précisé que celui-ci n'était pas requis pour le chantier vu lors de l'inspection. Les conditions d'accès nécessitaient uniquement le port du heaume ventilé. En tout état de cause, la dépression requise dans le sas de confinement pour éviter la dispersion de contamination en dehors de celui-ci n'était pas indiquée.

Par courriel du 16 novembre 2021, vous avez précisé que le déprimogène allait être réparé et qu'une tournée complète de l'ensemble du matériel en place sur l'arrêt de tranche avait été lancée pour vérifier leur conformité. De plus, un rappel a été fait auprès des équipes en charge du suivi des déprimogènes en précisant l'importance de remonter de manière réactive les anomalies.

**Demande B1 : je vous demande de m'indiquer quelles étaient les parades prévues dans l'analyse de risque de l'activité de remise en conformité des interférents pour éviter la dispersion de contamination en dehors du sas de confinement.**

**Demande B2 : je vous demande de me transmettre les résultats de la tournée complète de l'ensemble du matériel.**

**Demande B3 : je vous demande, dans le cadre de la prise en compte du retour d'expérience, de m'indiquer les mesures correctives et préventives qui seront mises en place pour le futur chantier de remplacement du té du circuit RRA prévu lors de l'arrêt du réacteur n°4 de Chinon en 2022.**

*Gestion des accès en zone FME (en anglais Foreign Material Exclusion, ce qui désigne l'ensemble des risques d'introduction de corps ou de produits étrangers dans les installations)*

Lors de l'inspection du 8 octobre 2021, les inspecteurs ont constaté que les conditions d'accès à la toiture du pressuriseur ne correspondaient pas totalement aux attentes de votre référentiel managérial de maîtrise du risque FME.

Un portillon indiquant l'entrée dans une zone FME était présent au niveau de l'accès à l'escalier menant à la toiture et demandait de se rendre auprès du gardien de zone FME. Le gardien a rappelé les consignes en particulier l'obligation de respecter les règles de sécurisation des objets mais a indiqué que l'enregistrement des personnes dans le cahier n'était pas requis pour l'accès à la toiture du pressuriseur. De même, la réussite au test de connaissances sur les risques et les exigences FME n'était pas demandée.

Vos représentants ont indiqué aux inspecteurs qu'il s'agissait d'un cas particulier mais celui-ci n'est pas à ce jour encadré par votre référentiel managérial de maîtrise du risque FME. Cette situation est susceptible de générer des incompréhensions et des erreurs de la part des intervenants et doit être clarifiée.

**Demande B4 : je vous demande de m'indiquer l'organisation que vous retiendrez pour accéder à la toiture du pressuriseur. Vous me transmettez la mise à jour de votre référentiel managérial de maîtrise du risque FME le cas échéant.**

## **C. Observations**

### Manque de rigueur dans le renseignement d'un dossier de suivi d'intervention (DSI)

C1 : Les inspecteurs ont consulté le dossier de suivi d'intervention du chantier relatif à la modification (PNPP 1780) concernant l'automatisation de la fermeture des vannes PTR 143/144 VB. Ils ont noté qu'il manquait une signature dans la fiche d'identification des signatures des personnes émargeant dans le DSI et que deux points d'arrêt n'étaient pas signés par le chargé de surveillance.

Pour le premier constat, vos représentants ont indiqué par courriel du 17 novembre 2021 que l'intervenant a régularisé la situation.

Pour le second constat, il a été indiqué par courriel du 17 novembre 2021 qu'un rappel de l'importance de l'assurance qualité a été réalisé au chargé de surveillance ainsi qu'au prestataire en charge du chantier. De plus, j'ai bien noté que vous avez précisé que des actions de surveillance spécifiques sur ce point seront ajoutées sur les chantiers en cours avec le même prestataire et sur le prochain arrêt pour garantir l'efficacité de ce rappel.

### Chantiers relevant d'un régime de travail radiologique (RTR) « zone contrôlée orange »

C2 : Les inspecteurs ont constaté à deux reprises, sur des chantiers réalisés dans le bâtiment réacteur, que les débits de dose mesurés lors des inspections étaient nettement inférieurs au seuil correspondant aux classements radiologiques retenus pour les chantiers (zone contrôlée orange). Pour le premier cas (chantier d'échange standard du moteur 1 RCP 001 MO), vous avez justifié ce sur-zonage en expliquant que l'activité en cours lors de l'inspection était limitée dans la durée (de l'ordre d'une journée) et comprise entre deux phases du chantier redevables d'un classement en zone contrôlée orange. Pour le second cas (repose des interférents du té du RRA), vous avez indiqué que le chantier était majoritairement localisé dans un local dont le débit de dose ambiant justifiait le classement en zone contrôlée orange mais que l'activité vue lors de l'inspection du 9 novembre 2021 avait pu être réalisée hors de ce local. Cette phase du chantier étant ponctuelle, vous avez estimé qu'il n'était pas nécessaire de réaliser un RTR spécifique.

Les inspecteurs rappellent que le sur-zonage est préjudiciable à la compréhension de la prévention des risques radiologiques et peut amener à un relâchement de la vigilance des intervenants. Par ailleurs, concernant le chantier d'échange standard du moteur 1 RCP 001 MO, ce sur-zonage a empêché les inspecteurs d'avoir accès à la zone de chantier sur le moment, l'accès aux zones contrôlées orange nécessitant une autorisation d'accès particulière, alors que, dans les faits, le débit de dose mesuré le permettait. Si ce type de situation peut être acceptable exceptionnellement, cela nuit au déroulement des inspections et doit être évité.

### Respect des parades des régimes de travail radiologique (RTR)

C3 : Les inspecteurs ont noté à deux reprises, sur des chantiers réalisés dans le bâtiment réacteur, des faiblesses dans la prise en compte des parades identifiées dans les RTR pour réduire les risques radiologiques (absence de traçabilité du contrôle des parades avant le chantier et indication de mise en œuvre d'une parade dans le RTR alors que celle-ci n'avait pas été appliquée pour des raisons de sécurité). Vos représentants ont indiqué avoir fait des rappels aux intervenants des chantiers concernés.

### Activités à enjeux

C4 : Les inspections objet du présent courrier ont permis à l'ASN de contrôler certaines activités présentant un enjeu particulier sur l'arrêt. Ces contrôles ont été réalisés sur le terrain mais également sur la base des documents d'intervention et ont entraîné des échanges qui, au regard des éléments transmis par l'exploitant, n'appellent plus de remarques de la part de l'ASN pour les interventions suivantes :

- Résorption de l'écart de conformité lié au risque d'interactions sismiques entre armoires électriques et châssis de relayage (EC 522) ;
- Remplacement du té du circuit RRA ;
- Soudage de cales sous les armoires électriques 1 LHP 001 à 004 AR.

☺

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.

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 et conformément à l'article R. 596-5 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](http://www.asn.fr)).

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

L'Adjoint au Chef de la division d'Orléans

Signée par : Christian RON