

DIVISION D'ORLÉANS

CODEP-OLS-2019-035884

Orléans, le 14 août 2019

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

- Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
CNPE de Chinon – INB n° 107  
Inspection n° INSSN-OLS-2019-0676 des 19, 27, 28 juin et 30 juillet 2019  
« Inspection de chantier »
- Réf. :** [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 dit arrêté INB  
[3] Code de l'environnement, notamment son chapitre VII du titre V du livre V et L 593-33

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 19, 27, 28 juin et 30 juillet 2019 au CNPE de Chinon sur le thème « Inspection de chantiers » lors de l'arrêt pour visite partielle du réacteur n°1.

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'inscrivait dans le cadre de l'arrêt pour visite partielle du réacteur n°1 du CNPE de Chinon. Les inspecteurs ont effectué différentes vérifications ou contrôles les 19, 27 et 28 juin 2019, dans le bâtiment réacteur, le bâtiment des auxiliaires nucléaires, le bâtiment combustible, la salle des machines et les locaux diesel. Ils ont également réalisé un contrôle du bilan de travaux des circuits primaire principal et secondaire principal le 30 juillet 2019.

L'inspection du 19 juin 2019 a été consacrée à un contrôle des dispositions de radioprotection mises en place sur le chantier de remplacement des cannes chauffantes du pressuriseur (RCCP) et un contrôle documentaire de différents chantiers dans le bâtiment réacteur (BR).

.../...

Les 27 et 28 juin 2019, les inspecteurs se sont intéressés à différents chantiers dans la salle des machines, les locaux des diesels et au contrôle de dossiers de requalification d'équipements du circuit secondaire.

Enfin ces 3 journées d'inspections ont été complétées le 30 juillet 2019 par des contrôles par sondage de la conformité de certaines activités déclarées comme « conformes » par le CNPE dans le bilan des travaux sur le circuit primaire principal (CPP) et les circuits secondaires principaux (CSP).

Les inspecteurs ont constaté une forte implication et réactivité des équipes du CNPE pour corriger les écarts relevés en inspection. Ils ont par ailleurs pu apprécier la disponibilité de chacun des acteurs, intervenants comme spécialistes, pour répondre à leurs interrogations.

Les inspecteurs n'ont pas relevé d'écarts techniques majeurs sur les chantiers contrôlés, néanmoins, les contrôles documentaires ont montré un certain nombre d'écarts récurrents vis-à-vis des inspections similaires réalisées les années précédentes, notamment en termes d'analyse de risques et de radioprotection.

Les inspecteurs ont également pu constater le 30 juillet que des activités déclarées comme « conformes » dans votre bilan des travaux ne l'étaient pas réellement après contrôle de leur part. A cette occasion, ils ont cependant constaté que certaines gammes du CNPE, utilisées au détriment de gammes nationales étaient d'une meilleure qualité et d'une bonne lisibilité.

Par ailleurs, des activités ont fait l'objet d'un examen particulier des inspecteurs, pour leur impact potentiel sur la sûreté. Il s'agit du chantier de pose des garde-corps de la piscine dans le bâtiment réacteur, des activités réalisées pendant la manutention du combustible, la surveillance des prestataires sur certains chantiers et la gestion du risque d'introduction de corps étrangers dans les circuits qui ont fait l'objet de constats d'écarts de la part des inspecteurs.

Au-delà de ces constats, la propreté radiologique des locaux visités n'appelle pas de remarques de l'ASN, ce qui est un élément positif dans la perspective de la campagne de visites décennales qui va débiter en août 2019 sur le CNPE avec l'arrêt du réacteur n°3.

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

### *Gestion du risque FME*

L'article 2.4.1 de l'arrêté [2] dispose que « *l'exploitant définit et met en œuvre un système de management intégré qui permet d'assurer que les exigences relatives à la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement sont systématiquement prises en compte dans toutes les décisions concernant l'installation* ».

Pour limiter les risques d'introduction de corps étrangers dits « risques FME » et ainsi de détérioration de la première barrière de confinement que sont les gaines des crayons combustibles, vous avez mis en place des règles, formalisées dans la doctrine « Référentiel managérial maîtrise du risque FME » établie en réponse aux exigences de l'article 2.4.1 cité supra.

Dans ce cadre, une zone est notamment délimitée par des barrières autour de la piscine du bâtiment réacteur et un gardien de cette zone est présent. Ce dernier a vocation à faire respecter les règles définies, à savoir notamment déposer le matériel non indispensable avant d'entrer dans la zone, lister le matériel entrant pour s'assurer qu'il ressort ou faire respecter le balisage de la zone.

Votre référentiel présente deux demandes managériales axées sur la « matérialisation d'une zone à risque FME » et « les conditions d'accès et de séjour dans une zone à risque FME ». Lors de l'inspection réalisée les 27 et 28 juin, les inspecteurs sont allés contrôler le respect des prescriptions des deux demandes managériales dans le bâtiment réacteur (BR) au niveau 20.0 mètres et dans le bâtiment combustible (BK) autour de la piscine.

Les écarts suivants ont été constatés dans le BR :

- les inspecteurs ont noté la présence d'éléments pouvant présenter un risque FME et ne faisant pas l'objet d'une mise en place appropriée, tels que les éléments de boulonnerie issus du démontage des capots de protection des armoires SEBIM, posés sur des équipements, alors même que le chantier était arrêté durant la pause méridienne. Un outil de manutention était à l'intérieur des garde-corps côté piscine, sans être attaché ou faire l'objet de parades appropriées ;
- ces éléments n'avaient pas été détectés par le gardien de la zone FME durant sa ronde, et ainsi il n'y avait aucune mention dans le document retraçant les rondes du gardien sur leur présence. Le gardien a par ailleurs affirmé ne pas contrôler la partie surélevée où sont placées les armoires SEBIM pourtant situées à l'intérieur de la zone FME dont il est en charge. Le lendemain de cette inspection, les inspecteurs, malgré leur conversation avec le gardien la veille, ont constaté qu'un des éléments était toujours dans la zone FME sans aucune action de la part des gardiens successifs et plus largement du CNPE.

Par ailleurs, les inspecteurs ont constaté l'absence d'application des demandes managériales n°1 et n°2 du document cité supra, au niveau de la piscine du bâtiment combustible :

- une zone FME n'était pas entravée et signalée ;
- les barrières mises en place pour entraver la circulation n'étaient pas signalées avec le code couleur et le pictogramme FME ;
- des agents qui réalisaient une ronde dans le cadre de l'exploitation du CNPE ont été rencontrés par les inspecteurs en zone FME, sans le matériel adapté (absence de jugulaire pour le casque, aucun équipement attaché, présence de matériel inutile dans la zone dans leurs poches) alors même qu'ils ont réussi le test « FME » mis en place sur le CNPE et validant leurs connaissances sur les mesures de prévention à prendre en lien avec ce risque ;
- des câbles électriques étaient placés en bord de piscine au-delà des barrières sans être retenus par un dispositif adapté ;
- globalement beaucoup de matériel se trouvait entreposé aux abords de la zone FME, sans véritable rangement, avec notamment des déchets au sol.

L'ensemble de ces écarts montre une application partielle des prescriptions de votre référentiel vis-à-vis du risque FME ce qui pourrait entraîner à terme la dégradation de la sûreté de votre installation. Pour rappel, je vous ai formulé des demandes similaires dans le courrier CODEP-OLS-2018-056564 synthétisant les suites de l'inspection de chantier n°INSSN-OLS-2018-0621 en lien avec l'arrêt pour rechargement du réacteur n°3 de 2018.

**Demande A1 : je vous demande de renforcer sensiblement votre organisation afin de vous assurer de respecter votre référentiel qui, établi en réponse aux exigences de l'article 2.4.1 de l'arrêté [2], concourt à la maîtrise du risque FME et donc au maintien de la sûreté de votre installation.**

**Vous me transmettez un bilan des actions mises en œuvre à la suite de l'inspection réalisée l'an dernier et citée précédemment.**

**Demande A2 : je vous demande de me faire part sous 1 mois des mesures réactives mises en œuvre afin de garantir une maîtrise suffisante du risque FME durant la visite décennale du réacteur n°3 du CNPE de Chinon.**

∞

Gestion de la co-activité dans le bâtiment réacteur

L'article 2.3.1 de l'arrêté [2] dispose que « L'exploitant établit et s'engage à mettre en œuvre une politique en matière de protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement affirmant explicitement :

- la priorité accordée à la protection des intérêts susmentionnés, en premier lieu par la prévention des accidents et la limitation de leurs conséquences au titre de la sûreté nucléaire, par rapport aux avantages économiques ou industriels procurés par l'exploitation de son installation ou à l'avancement des activités de recherche liées à cette exploitation ;
- la recherche permanente de l'amélioration des dispositions prises pour la protection de ces intérêts. »

Lors d'une visite partielle de réacteur comme celle que vous avez réalisée sur le réacteur n°1, vous programmez un volume d'activités conséquent, dont de nombreuses interventions dans le bâtiment réacteur, effectuées par des entreprises diverses. Afin que chacun des chantiers programmés soit en conformité avec son analyse de risques, condition indispensable afin d'assurer la sûreté de votre installation, une coordination spatiale et temporelle des activités au planning est indispensable.

L'article 2.3.1, place « la protection des intérêts susmentionnés, en premier lieu par la prévention des accidents et la limitation de leurs conséquences au titre de la sûreté nucléaire » comme priorité dans la gestion de vos activités et notamment dans l'établissement de vos plannings d'intervention durant un arrêt de réacteur, au détriment d'une optimisation temporelle qui vous permettrait de réduire la durée de l'arrêt.

Lors de l'inspection du 19 juillet, les inspecteurs ont constaté qu'un intervenant d'un chantier sur la machine de chargement/déchargement était debout sur le garde-corps de la piscine du bâtiment réacteur, dans la zone dite zone FME. Au-delà de l'aspect sécurité et des risques de chute pour l'intervenant, cette situation constitue un risque pour la sûreté de votre installation en cas de pertes de matériel dans la piscine du bâtiment réacteur.

Les inspecteurs ont alors constaté que le chantier de mise en place des garde-corps de la piscine (PTCH743 dans votre référentiel) avait généré un obstacle pour les intervenants du chantier lié à la machine de chargement/déchargement (le portillon censé permettre le franchissement des garde-corps n'était pas utilisable en l'état car bloqué physiquement).

Alors que la mise en place des garde-corps constitue un chantier de nature à interférer avec de nombreuses activités dans la zone principale de risque FME de votre installation, aucune organisation de la co-activité autour de ce chantier n'a pu être présentée aux inspecteurs.

Le mauvais séquençage de ces activités a ainsi généré un risque pour la sûreté de vos installations en augmentant le risque d'introduction de corps étrangers dans la piscine.

**Demande A3 : je vous demande de vous assurer que l'organisation mise en place dans ce cadre pour planifier, séquencer et coordonner les différentes activités à réaliser vous permet de les réaliser conformément aux exigences de sûreté qui s'imposent.**

**Vous me rendrez compte notamment :**

- **de votre diagnostic des mesures actuellement mises en œuvre sur le CNPE dans la gestion des interactions entre chantiers pouvant avoir un impact sur la sûreté des installations ;**
- **des mesures organisationnelles que vous prévoyez de mettre en place afin de réduire les risques identifiés supra ;**
- **des documents que vous établirez afin de mettre en place cette organisation.**

Par ailleurs, le contrôle documentaire du chantier de pose des garde-corps a mis en avant les écarts suivants :

- une parade de l'analyse de risque consistant en la présence sur le chantier d'une fiche réflexe FME pour les intervenants n'était pas réalisée, puisque la fiche reflexe était absente ;
- la pose des garde-corps était effectuée en deux serrages, ce qui entraînait une période durant laquelle le garde-corps était présent, à proximité de nombreux autres chantiers autour de la piscine BR, tout en étant particulièrement instable, sans qu'aucun balisage ne permette d'alerter les intervenants, ceci engendrant des risques liés à la sûreté (et par ailleurs pour la sécurité des travailleurs).

**Demande A4 : je vous demande de capitaliser sur le retour d'expérience issu du chantier PTCH743 réalisé sur la tranche 1 pour préparer spécifiquement les futurs chantiers de pose de garde-corps autour de la piscine BR sur les tranches 3 et 4, au regard des écarts cités précédemment.**

**Vous intégrerez la maîtrise du risque FME et la problématique de serrage en deux temps des garde-corps dans la préparation de ces chantiers et me transmettez les actions que vous comptez mettre en œuvre.**

**Vous me ferez part sous 1 mois des mesures réactives mises en œuvre durant la visite décennale du réacteur n°3 du CNPE de Chinon afin de vous assurer que :**

- **la planification de vos activités, et notamment de l'activité PTCH743 ne soit pas une source de risques pour la sûreté de votre installation, comme cela vous est demandé ;**
- **le protocole de serrage des garde-corps ne génèrent pas de risques pour la sûreté.**

∞

#### *Déchargement et rechargement du combustible au cours de l'arrêt*

Lors du déchargement et du rechargement du combustible durant l'arrêt, vous avez, a minima dû interrompre la manutention du combustible à deux reprises suite à des interventions humaines :

- lors du déchargement, le service « conduite » a profité d'un aléa sur une caméra dans le bâtiment combustible et de l'arrêt de manutention qui a suivi pour programmer un basculement d'alimentation électrique. Par la suite, ce basculement a créé un défaut du dispositif de transfert et une perte d'information sur sa situation vis-à-vis du combustible (panier considéré plein à tort). Lors de la descente d'un assemblage dans le bâtiment combustible (BK), une perte électrique a entraîné une perte de l'éclairage du hall de la piscine BK et la mise hors-tension du dispositif de transfert. Cette situation est imputable à la consignation d'un tableau en cours par le service conduite ;

- lors du rechargement, une erreur humaine en salle des commandes a entraîné la fermeture de deux vannes (1EBA002VA et 1EBA014VA) dont l'ouverture permettait de maintenir le bâtiment réacteur en dépression par rapport au bâtiment des auxiliaires nucléaires. Cette situation a duré 14 minutes et conformément à vos règles générales d'exploitation (RGE), les intervenants ont dû stopper la manutention du combustible en cours.

La première situation relève d'un écart aux règles particulières de conduites (RPC) et la seconde à vos RGE qui constituent deux documents de votre référentiel, établis en réponse aux exigences de l'article 2.4.1 de l'arrêté [2], cité plus haut dans le présent courrier (demande A1).

Des analyses de déclarabilité de ces deux événements vis-à-vis de votre référentiel sur le sujet (DI100) et du courrier DEP-DCN-0137-2009, dit courrier « Tasset » ont été réalisées :

- la première a fait l'objet d'un arbitrage de la part de la direction du CNPE suite à un désaccord entre la filière indépendante de sûreté qui préconisait la déclaration d'un événement significatif et le service conduite qui préconisait de tracer cet événement par un constat simple ;
- la seconde a fait l'objet d'un classement via le courrier « Tasset ». Vous ne reprenez pas de caractère déclaratif, alors que même d'après le courrier précité, « une indisponibilité de matériel due à une intervention humaine » couplée à « une erreur ponctuelle » avec « respect de la conduite à tenir » ce qui est le cas ici, est a minima redevable d'un événement intéressant pour la sûreté.

Compte-tenu du retour d'expérience évoqué dans vos RPC sur les incidents liés à la manutention du combustible qui mentionnent que ceux-ci sont toujours « survenus suite à un arrêt puis une reprise des opérations » (Prescription P.16.A de la RPC), vous avez généré par la programmation et la réalisation non rigoureuses d'activités, des situations qui augmentent la probabilité d'incidents liés à la manutention du combustible.

**Demande A5 : je vous demande d'analyser la déclarabilité d'un événement significatif pour la sûreté, lié à un manque de culture sûreté dans la programmation, la préparation et la réalisation d'activités en parallèle de la manutention de combustible.**

☺

#### Bilans des travaux CPP/CSP

Le 30 juillet, les inspecteurs ont contrôlé des activités « réalisées conformes » d'après votre bilan des travaux CPP/CSP du 29 juillet. Il s'agissait de contrôles réalisés dans le cadre des plans de base de maintenance préventive (PBMP), qui constituent dans votre référentiel une réponse aux exigences de l'article 2.4.1 de l'arrêté [2], cité précédemment (demande A1).

Les inspecteurs ont notamment constaté les écarts suivants :

- lors des contrôles réalisés sur les dispositifs anti-battelement du circuit des vannes d'isolement vapeur (VVP) dans le cadre de l'application du PBMP-900-AM-400-03-ind2, le niveau d'huile des équipements n'avait pas été contrôlé ;
- lors des contrôles réalisés sur les dispositifs anti-battelement du circuit primaire dans le cadre de l'application du PBMP-900-AM-400-03-ind2, une côte relevée était hors-critère d'après votre référentiel, sans aucune action de votre part.

Ainsi ces deux écarts constituent des non-conformités et ont nécessité une intervention de votre part suite à l'inspection afin de clôturer ces contrôles pourtant considérés comme conformes dans le bilan des travaux CPP/CSP fourni à l'ASN.

**Demande A6 : je vous demande de mettre en place des mesures de contrôle de vos gammes d'activité afin que ces écarts ne se reproduisent plus lors de la prochaine transmission d'un bilan CPP/CSP à l'ASN ou a minima qu'ils ne soient pas détectés par l'ASN mais par vos soins.**

**Vous m'informerez des mesures mises en œuvre.**

∞

Surveillance des prestataires et levée des points d'arrêt

L'article 2.5.6 du chapitre V de l'arrêté [2] dispose que « *Les activités importantes pour la protection, leurs contrôles techniques, les actions de vérification et d'évaluation font l'objet d'une documentation et d'une traçabilité permettant de démontrer a priori et a posteriori le respect des exigences définies.* » et l'article 2.2.2 dispose que « *L'exploitant exerce sur les intervenants extérieurs une surveillance [...]. Elle est documentée dans les conditions fixées à l'article 2.5.6 .* ».

Durant l'inspection du 27 juin 2019, les inspecteurs ont réalisé un contrôle documentaire du chantier de fermeture du trou d'homme du pressuriseur. Dans le document de suivi d'intervention, une des premières activités à réaliser par le prestataire que vous avez missionné, après la levée des préalables, consiste à « *contrôler l'absence de fuite* » sur les équipements concernés par le chantier. Cette action était identifiée comme point de surveillance du prestataire par le CNPE, et la signature du chargé de surveillance était bien présente et datée du 1<sup>er</sup> juin 2019. Or la date de début du chantier est le 13 juin, date à laquelle vos représentants ont procédé à la levée des préalables avec le prestataire.

D'après le chargé de surveillance du chantier que les inspecteurs ont rencontré, à l'issue de la « *tournée robinetterie* » réalisée dans le BR au début de l'arrêt du réacteur et qui consiste à identifier les traces et les fuites sur les équipements, les points de surveillance du contrôle de l'absence de fuite en début d'intervention de nombreux DSI sont signés, alors même que les chantiers n'ont pas débuté.

La surveillance d'une action, en l'occurrence « *contrôler l'absence de fuite* », ne consiste pas dans la réalisation du contrôle en lui-même de l'absence de fuite comme cela semble être réalisé durant la tournée robinetterie, mais bien dans la surveillance de la réalisation du contrôle de l'absence de fuite par le prestataire qui est en charge de la réalisation du chantier.

Ainsi les inspecteurs ont dressé le constat que certains des acteurs participant à la surveillance des prestataires ne connaissent pas le rôle du CNPE dans ce domaine et ne maîtrisent pas les attendus documentaires des chantiers qu'ils surveillent.

Cette situation constitue un écart aux articles précités de l'arrêté [2].

Par ailleurs il a été constaté qu'un point d'arrêt en fin d'intervention était déjà signé par le chargé de surveillance, alors même que l'activité n'était pas terminée par l'intervenant de l'entreprise prestataire. Le chargé de surveillance a indiqué aux inspecteurs que des lignes du DSI comprenaient deux activités distinctes, et qu'il avait signé pour la surveillance d'une première activité, alors que l'exécutant n'avait pas signé pour sa part, n'ayant pas terminé l'intervention.

Le DSI apparaît donc comme inadapté à la réalisation d'au moins une action de surveillance prévue durant l'intervention.

Les inspecteurs ont constaté à plusieurs reprises que des actions de surveillances dans les DSI étaient signées sans date précisée. Ainsi il n'est pas possible de s'assurer que la surveillance a été réalisée après la réalisation du geste par le prestataire. Cette situation a notamment été relevée par les inspecteurs sur l'intervention notable de réparation de la buse de soupape de repère fonctionnel 1VVP105VV. De ce fait les exigences des articles précités de l'arrêté [2] ne peuvent être respectées.

**Demande A7 : je vous demande de faire un bilan des activités pour lesquelles la « tournée robinetterie » a pu être utilisée comme « action de surveillance » par vos équipes.**

**Sur l'ensemble de ces activités, vous mettez en place des actions vous permettant de vous assurer que chacun des intervenants du CNPE a bien connaissance du rôle et des enjeux de la surveillance des prestataires sur ces activités.**

**Demande A8 : je vous demande de mettre en place des actions vous permettant de vous assurer que les chargés d'affaires établissant les documents de suivi d'intervention prennent en compte les exigences des articles de l'arrêté [2] citées précédemment.**

**Si cela s'avère nécessaire au titre de vos réponses à la demande A8, vous me transmettez la maquette du document de suivi d'intervention des chantiers de fermeture et ouverture du trou d'homme du pressuriseur, dans son éventuelle nouvelle version, permettant à vos chargés de surveillance et aux intervenants des entreprises prestataires d'assurer la traçabilité de leurs actions respectives conformément à la réglementation.**



#### Réalisation des essais périodiques dits « grand chaud »

L'article 2.5.3 de l'arrêté du 7 février 2012 dispose que «*Chaque activité importante pour la protection fait l'objet d'un contrôle technique, assurant que :*

- *l'activité est exercée conformément aux exigences définies pour cette activité et, le cas échéant, pour les éléments importants pour la protection concernés ;*
- *les actions correctives et préventives appropriées ont été définies et mises en œuvre.*

*Les personnes réalisant le contrôle technique d'une activité importante pour la protection sont différentes des personnes l'ayant accomplie.».*

Par ailleurs, l'article 2.5.6 de l'arrêté du 7 février 2012 dispose que «*les activités importantes pour la protection, leurs contrôles techniques, les actions de vérification et d'évaluation font l'objet d'une documentation et d'une traçabilité permettant de démontrer a priori et de vérifier a posteriori le respect des exigences définies ».*

Durant l'inspection du 28 juin, les inspecteurs se sont intéressés aux essais périodiques (EP) réalisés durant une période de forte chaleur dits « essais grand chaud », qui sont des activités importantes pour la protection. Les gammes des essais périodiques référencés EPX ZGC 700 des tranches 1 et 2 ont été contrôlées et les inspecteurs ont relevé les écarts suivants :

- dans l'EP réalisé le 26 juin sur la tranche 1, des paramètres attendus dans la gamme n'ont pas été renseignés (température « froide SRI » et « moyenne dans l'enceinte mesurée au SEXTEN ») et pourtant l'essai est considéré comme conforme ;
- des températures relevées dans l'EP du 27 juin n'avaient pas été relevées dans celui du 26 juin : température des pôles GEV et du TS et température du TP ;



- dans la gamme des EP réalisés en tranche 2 les 26 et 27 juin, des erreurs de calculs entraînent des valeurs de résistances thermiques équivalentes erronées ;
- durant l'EP du 27 juin en tranche 2, les relevés n'ont pas été réalisés sur les capteurs LHP336LT et LHQ336LT.

Ces écarts, détectés par l'ASN, traduisent un contrôle technique défaillant des gammes d'essais périodiques et ne permettent pas de respecter les exigences des articles 2.5.3 et 2.5.6 de l'arrêté [2]. Il conviendrait de rappeler aux contrôleurs techniques concernés la nécessaire rigueur à apporter à leur action dans le cadre du respect de ces exigences.

**Demande A9 : je vous demande de faire une revue des essais périodiques dits « grand chaud » réalisés durant la visite partielle du réacteur n°1, et de vous assurer que les gammes contiennent bien tous les relevés qui doivent y être indiqués.**

**Vous me présenterez le bilan de cette revue et le cas échéant, un plan d'actions afin de remédier à l'incomplétude des gammes contrôlées.**

∞

#### Dispositions en matière de radioprotection

L'article R. 4451-41 du code du travail dispose que : « *lorsque l'exposition ne peut être évitée et que l'application de mesures individuelles de protection permet de ramener les doses individuelles reçues à un niveau aussi bas que raisonnablement possible, l'employeur, après consultation des personnes mentionnées à l'article R. 4451-40, définit ces mesures et les met en œuvre.* »

Le 19 juin, les inspecteurs ont réalisé un contrôle documentaire du chantier de rénovation globale de la détection incendie (PNPP1196) et d'un chantier consistant à déposer et reposer des dispositifs anti-battelement. Ils ont relevé que les régimes de travail radiologique (RTR) des intervenants, qui tiennent lieu d'analyse de risques et de définition des parades, n'identifiaient aucun risque et aucune parade alors même que le chantier se déroulait en zone contrôlée dans le bâtiment réacteur et que les intervenants étaient donc soumis à l'exposition de rayonnements ionisants.

Le 27 juin, les inspecteurs ont contrôlé le chantier de fermeture du pressuriseur. Au-delà des écarts touchant la surveillance des prestataires détaillés précédemment, ils ont pu constater que l'ensemble des risques et parades définis dans le régime de travail radiologique, n'était pas « coché » dans le document, ni mis en œuvre. Les intervenants ont affirmé aux inspecteurs ne pas être concernés par toutes les parades ; pourtant, parmi celles non cochées, figuraient des parades élémentaires de maîtrise du risque incendie, comme s'approprier la localisation du poste de communication afin d'être en capacité d'appeler si besoin le 18.

Par ailleurs, les RTR comportent des espaces, permettant aux intervenants de noter les écarts, difficultés ou anomalies relevées ou rencontrées, qui n'avaient pas été renseignés.

Ces écarts récurrents ont déjà fait l'objet de demandes de ma part à l'issue de plusieurs inspections, dont celle concernant les chantiers de l'arrêt pour visite partielle du réacteur n°4 en 2018 (CODEP-OLS-2018-025788).

**Demande A10 : je vous demande de renforcer votre organisation de façon à ce que votre référentiel en termes de radioprotection soit respecté et que vous soyez en conformité avec la réglementation.**

**Les précédentes actions mises en œuvre suite aux dernières inspections semblant inefficaces, vous en tirez le bilan afin de me proposer de nouvelles mesures pour remédier aux écarts présentés supra.**



### Analyses de risques

L'article 2.5.6 du chapitre V de l'arrêté [2] dispose que « *Les activités importantes pour la protection sont réalisées selon des modalités et avec des moyens permettant de satisfaire a priori les exigences définies pour ces activités et pour les éléments importants pour la protection concernés et de s'en assurer a posteriori. L'organisation mise en œuvre prévoit notamment des actions préventives et correctives adaptées aux activités, afin de traiter les éventuels écarts identifiés.* ». Afin de mettre en place des actions préventives pour réaliser les activités pouvant avoir un impact sur la protection, votre organisation est basée sur la production d'analyses de risques, qui recensent les risques afférents au chantier et les parades concernées.

Les inspecteurs ont procédé à un contrôle documentaire de différents chantiers lors de leurs inspections sur le CNPE de Chinon. A cette occasion, ils se sont notamment intéressés aux analyses de risques et ont relevé les écarts suivants :

- sur le chantier de rénovation globale de la détection incendie (PNPP1196 dans votre référentiel), l'analyse de risques ne correspondait pas au chantier contrôlé. En effet les intervenants ont affirmé aux inspecteurs que l'analyse de risques était « enveloppe » de plusieurs chantiers sur la modification PNPP1196 et n'était pas adaptée à leur intervention,
- lors du chantier de « visite 5 cycles du diesel LHP », l'analyse de risques dont la signature atteste de la prise de connaissance par les intervenants, a été signée après le début du chantier et des premières opérations. Malgré le fait que les inspecteurs aient constaté que des parades avaient déjà été mises en place malgré cette prise de connaissance tardive, la prise en compte de l'analyse de risques doit être réalisée avant le début du chantier,
- sur le chantier de contrôle visuel de la corrosion et de resserrage au vérin de tirants d'ancrages dans le bâtiment réacteur, l'analyse de risques était absente,
- sur le chantier de visite du robinet et actionneur pneumatique sur le matériel de repère fonctionnel 1REN185VL, deux analyses de risques étaient présentes sur le chantier, une de l'entreprise prestataire et l'autre du CNPE alors que le chantier était en cas 1. Cet écart a déjà fait l'objet de demandes de ma part dans le courrier CODEP-OLS-2018-049198 suite aux inspections de chantiers réalisées lors de l'arrêt du réacteur n°2 en 2018.

**Demande A11 : je vous demande d'évaluer les précédentes mesures mises en œuvre par vos soins sur ces écarts récurrents, dans l'élaboration des dossiers d'interventions par vos services ou les entreprises prestataires.**

**A l'issue de cette évaluation vous me transmettez les nouvelles mesures que vous mettrez en œuvre pour consolider votre organisation relative à l'élaboration et au respect des analyses de risques de vos chantiers.**



Dossiers de requalification des équipements sous-pression

L'article 2.1 de l'arrêté du 30 décembre 2015 relatif aux équipements sous pression dispose que « L'exploitant définit et met en œuvre pour chaque équipement sous pression nucléaire un programme des opérations d'entretien et de surveillance. ». En réponse à ces exigences, EDF a décliné des programmes de base des opérations d'entretien et de surveillance (PBES) sur les équipements concernés.

Le 28 juin, les inspecteurs ont souhaité contrôler un certain nombre de dossiers de requalification d'équipements sous pression, dont les requalifications avaient déjà eu lieu sur l'arrêt. Parmi les dossiers demandés, vos représentants n'ont été en mesure de fournir qu'un seul dossier de requalification, concernant le matériel de repère fonctionnel 1RCP011BA.

Les inspecteurs ont alors contrôlé par sondage le dossier de ce récipient et notamment le respect de son « programme de base des opérations d'entretien et de surveillance » (PBES900-RCP-450-21 – Indice 01). Lors de ce contrôle ils ont pu constater que la date prise en compte pour l'inspection périodique qui fait courir le délai prescrit entre deux inspections périodiques n'était pas la bonne. En effet, celle-ci était au 21 juin 2017, alors que les dernières ITV réalisées dans le cadre de cette inspection périodique dataient du 05 juillet 2017.

**Demande A12 : je vous demande de réaliser une revue des dossiers de requalification mis à jour en 2019 suite à des activités réalisées sur la visite partielle du réacteur n°1, afin de vérifier qu'il n'y a pas d'erreurs dans les dates de prise en compte effective des inspections périodiques.**

**Ces dossiers pourront faire l'objet d'un contrôle ultérieur en inspection.**

∞

Constats terrains

Les inspecteurs ont constaté lors de leurs inspections de chantier des écarts liés à plusieurs de vos référentiels en matière d'entreposage de déchets, de propreté des locaux et des rétentions, ou d'identification de chantiers. Les écarts qui n'ont pas été corrigés de manière réactive par vos services sont les suivants :

- dans le bâtiment électrique (BL) au niveau 11,50 mètres, des fûts remplis d'effluents sur une rétention inefficace et des débordements au sol ont été constatés. Les effluents n'étaient pas caractérisés et une fiche d'identification identifiait une fin de chantier en juillet 2018 ;
- des déchets sont entreposés dans la rétention de la bâche KER. Il s'agit d'un sujet récurrent sur votre installation ;
- de nombreux échafaudages sont présents dans la rétention de la bâche PTR, sans être utilisés pour les travaux en cours ;
- une fuite d'eau importante était en cours durant l'inspection dans le local des turbopompes ASG et des équipements au sol présentaient des traces importantes de corrosion.

**Demande A13 : je vous demande de corriger ces écarts et de me transmettre les éléments de preuve correspondants.**

∞

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

### Équipement dégradé lié aux robinets 1PTR162VB et 1PTR163VB

L'article 2.5.1 de l'arrêté [2] dispose que : « *Les éléments importants pour la protection font l'objet d'une qualification, proportionnée aux enjeux, visant notamment à garantir la capacité desdits éléments à assurer les fonctions qui leur sont assignées vis-à-vis des sollicitations et des conditions d'ambiance associées aux situations dans lesquelles ils sont nécessaires. Des dispositions d'études, de construction, d'essais, de contrôle et de maintenance permettent d'assurer la pérennité de cette qualification aussi longtemps que celle-ci est nécessaire.* »

Lors de l'inspection du 28 juin 2019, les inspecteurs ont constaté que des chemins de câbles liés aux robinets 1PTR162VB et 1PTR163VB, classés comme éléments importants pour la protection dans votre référentiel, étaient dans un état de dégradation avancée. Vos représentants ont informé les inspecteurs qu'il n'existait pas de programme de maintenance en lien avec ces robinets, qui par ailleurs sont régulièrement contrôlés visuellement par les agents effectuant des rondes, et manœuvrés régulièrement dans le cadre de consignations et d'essais périodiques.

**Demande B1 : je vous demande de me justifier quels sont les moyens que vous mettez en œuvre pour répondre aux exigences de « maintenance » de ce type d'équipements tels qu'ils sont définis dans l'arrêté 2.5.1 cité supra.**

**Par ailleurs, vous m'informerez du rôle des équipements qui ont été constatés comme dégradés et de leur capacité à fonctionner actuellement.**

**Vous me transmettez les éléments relevés sur ces équipements lors des rondes réalisées au niveau de la rétention de la bâche PTR, et leur formalisation (plan d'action, constat simple, demande de travaux, ...).**

☺

### Ancrage de 1LHP526ZV

Lors du contrôle réalisé par l'équipe d'inspection sur le chantier de visite 5 cycles du diésel LHP, il a été constaté qu'un filet d'ancrage du ventilateur de repère fonctionnel 1LHP526ZV, n'était pas au moins rasant.

**Demande B2 : je vous demande de me transmettre votre analyse de ce constat vis-à-vis de vos règles nationales de maintenance.**

☺

## **C. Observations**

### Chantier de remplacement des cannes chauffantes du pressuriseur

C1 : Le 19 juin, les inspecteurs ont constaté que les deux déprimogènes mis à disposition sur le chantier n'avaient pas été contrôlés le matin même, alors qu'il s'agissait d'un chantier à fort enjeu radiologique. Cet écart a été constaté comme corrigé dans l'après-midi.

Contrôle documentaire

C2 : Les inspecteurs ont constaté sur le chantier de réparation de la soupape de repère fonctionnel 1VVP105VV, que malgré la sous-traitance importante au cours de l'intervention, le dossier présent sur le chantier ne comprenait pas l'organigramme des sous-traitants de rang 2.

Modification du supportage du circuit primaire : PNPP1446

C3 : L'intervention notable de modification des supportages du circuit primaire a fait l'objet d'une instruction par l'ASN. Durant la mise en œuvre, puis au moment de l'instruction de la synthèse du dossier, l'ASN a constaté des écarts en termes de surveillance des prestataires et de gestion qualité des dossiers. Ces écarts règlementaires font l'objet d'un traitement par ailleurs et ne font ainsi pas l'objet de demandes dans ce courrier.

☺

Vous voudrez bien me faire part sous deux mois, à l'exception de la demande A2 et A4 pour laquelle le délai est fixé à 1 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