

DIVISION D'ORLÉANS

CODEP-OLS-2018-059920

Orléans, le 20 décembre 2018

Monsieur le Directeur du Centre Nucléaire de  
Production d'Electricité de Saint-Laurent-des-Eaux  
BP 42  
41200 SAINT LAURENT NOUAN

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux – INB n° 100  
Inspection n° INSSN-OLS-2018-0662 des 10, 24, 27 septembre, 2 octobre et 13 novembre 2018  
Visites de chantier lors de l'arrêt du réacteur n° 2

**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

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) précisées en référence [1], concernant le contrôle des installations nucléaires de base, cinq journées d'inspections inopinées ont eu lieu les 10, 24, 27 septembre, 2 octobre et 13 novembre 2018 sur la centrale nucléaire de Saint-Laurent-des-Eaux à l'occasion de l'arrêt pour visite partielle du réacteur n° 2 (2VP33).

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**

Lors de l'arrêt pour visite partielle du réacteur n° 2 du site de Saint-Laurent-des-Eaux, les inspections des 10, 24, 27 septembre, 2 octobre et 13 novembre 2018 avaient pour objectif de contrôler les travaux de maintenance sous les angles de la sûreté, de la radioprotection, de la sécurité et de l'environnement. Ces inspections ont concerné des chantiers localisés dans le bâtiment réacteur, le bâtiment des auxiliaires nucléaires, le bâtiment combustible, les salles de pompage d'eau brute (SEC) et le bâtiment électrique.

L'inspection du 13 novembre 2018 visait quant à elle à contrôler les documents établis lors du déroulement de certaines activités réalisées lors de la visite du réacteur n° 2 (dossiers de fin d'intervention, gammes d'essai, documents relatifs au changement d'état du réacteur au cours de l'arrêt,...). Les confrontations d'avis sûreté du chef d'exploitation de la conduite et de la filière indépendante de sûreté qui ont eu lieu sur l'arrêt ont également été examinées.

De manière générale, les inspecteurs tiennent à souligner la bonne tenue globale des chantiers contrôlés et la réactivité du CNPE. Certains écarts mineurs ont en effet pu être corrigés par l'exploitant dès leur identification par les inspecteurs, ce qui constitue une bonne pratique. Les dossiers de fin d'interventions examinés étaient de bonne qualité.

Cependant, le CNPE doit effectuer rapidement une remise en conformité des boîtes à gants et sorbonnes situées en zone contrôlée qui présentent des non-conformités alors que des agents interviennent dans le cadre de leur poste de travail. La méthodologie relative à la gestion des écarts reste en retrait sur le CNPE et la qualité des plans d'actions doit être améliorée dans son ensemble. Par ailleurs, l'arrêt a été fortement marqué par le fait que les dossiers d'arrêt transmis à l'ASN n'étaient pas à l'attendu, la situation devra s'améliorer sur les campagnes d'arrêt de 2019.

L'ASN s'interroge sur le peu de suivi des avis techniques de la filière indépendante de sûreté émis lors des confrontations.

Certains chantiers ont permis de démontrer un manque de traçabilité concernant la validation par le CNPE de modifications opérationnelles nécessaires à l'exécution des travaux apportées par les prestataires sur le terrain.

Sur l'aspect radioprotection, les actions définies dans le cadre des commissions ALARA manquent de suivi, ne permettant pas une optimisation de la dose reçue par les intervenants. Des pratiques sont, par ailleurs, à améliorer pour permettre de diminuer les risques de dispersion de la contamination et les pratiques d'attribution des régimes de travail en zones orange sont à revoir.



## **A Demands d'actions correctives**

### *Non-conformité des boîtes à gants et des sorbonnes*

Lors de l'inspection du 10 septembre 2018, sur la base d'une liste d'équipement transmise par vos représentants, les inspecteurs ont examiné par sondage l'état de conformité des boîtes à gants et des sorbonnes situées en zone contrôlée. L'ensemble des équipements contrôlés sont non conformes comme le démontrent les rapports de contrôle de mai 2017, le confinement des substances manipulées n'étant pas garanti. Par ailleurs, les dates de péremption des gants des boîtes à gants étaient dépassées. Selon vos représentants, le sujet est connu du CNPE et sera traité fin 2018. Le cahier des charges des travaux qui seront engagés a été présenté mais il n'est pas interprétable par les inspecteurs, notamment parce que les équipements ne disposent pas de repère fonctionnel dans le cadre du document présenté. Le lien entre les écarts relevés au sein des rapports de contrôle de mai 2017 et le cahier des charges présenté ne peut pas être démontré.

A ce jour, pour des raisons de continuité d'exploitation, le CNPE n'a pas condamné ces équipements non conformes et des agents les utilisent.

**Demande A1 : je vous demande de remettre en conformité dans les plus brefs délais l'ensemble des sorbonnes et boîtes à gants situées en zone contrôlée. Dans le cadre de votre réponse, je vous demande de me transmettre un tableau synthétique des actions engagées par équipement (référence et type d'équipement, date de l'équipement, bâtiment, local, type d'opération effectuée en précisant quel type de produits chimiques ou radiologiques impliqués, date du dernier contrôle, conclusion, détail des travaux et date d'engagement des travaux).**



Validation de modification de plans au cours d'un chantier

Sur le chantier de remplacement des tuyauteries des pompes 2SEC001-003PO au sein de la station de pompage d'eau brute, l'implantation des tuyauteries était modifiée par le prestataire en charge des travaux pour faire face aux contraintes techniques rencontrées (exigüité des lieux, enchevêtrement de diverses tuyauteries). Cependant, aucune fiche de non-conformité n'a été établie et validée par le CNPE. Cette pratique n'est pas acceptable en l'état ; en effet, le donneur d'ordre doit s'assurer de la faisabilité hydraulique et la bonne intégration des contraintes spécifiques nucléaires (risque sismique, etc....).

**Demande A2 : je vous demande de mettre en place des actions correctives afin de vous assurer que l'ensemble des modifications d'implantation des équipements lors d'un chantier soit établi dans une procédure qualité vous permettant de valider officiellement les aménagements vis-à-vis des plans d'exécution. Enfin, vous vous assurerez que les modifications effectuées par votre prestataire sur le chantier de remplacement des tuyauteries des pompes SEC sont acceptables en l'état et me ferez part de vos conclusions suite à votre contrôle sur le terrain et éventuellement par calcul.**

∞

Caractérisation des écarts et qualité des plans d'actions

L'identification et la gestion des constats et des écarts sont encadrés par la procédure DI n° 100. La découverte d'une anomalie sur le CNPE sera tracée, soit par une demande de travaux (DT) qui pourrait aboutir sur un plan d'actions (PA), soit par un PA directement. C'est l'analyse de l'importance de ce PA qui permettra de caractériser un écart au sens de l'arrêté INB [2]. L'ouverture de ces PA est donc fondamentale pour détecter les écarts.

Je rappelle qu'un écart au sens de l'arrêté INB est un non-respect d'une exigence définie, ou non-respect d'une exigence fixée par le système de management intégré de l'exploitant susceptible d'affecter les dispositions mentionnées au deuxième alinéa de l'article L. 593-7 du code de l'environnement.

Sur le CNPE, les critères d'ouverture d'un PA sont restreints aux paramètres suivants selon la procédure n° 100 :

- critère A ou B d'observation des règles générales d'exploitation (RGE) non satisfaisant au premier essai ;
- évènement de groupe 1 fortuit ;
- non-respect du référentiel RPMQ et non-respect d'un critère RPMQ ;
- sur les équipements sous pression et équipements sous pression nucléaires (ESP/ESPN), dépassement d'un critère de conception, indications supérieures au seuil de caractérisation, traces de bore sur les soupapes SEBIM, défaut de fabrication nécessitant un dossier de suivi ;
- coup de bélier sur le circuit primaire principal et secondaire (CPP/CSP) ;
- atteinte du critère de réparation lors des tests de traversées enceinte ;
- détection de corps étrangers dans les circuits importants de sûreté.

Au cours de l'arrêt, les inspecteurs ont constaté que peu de PA étaient ouverts, notamment sur les anomalies relatives à des fuites d'organes. En effet, les critères définis dans la procédure n° 100 n'abordent pas particulièrement les cas de fuites et leur caractérisation.

Interrogés sur plusieurs cas de non ouverture de PA concernant des anomalies matérielles, plusieurs explications de vos représentants interpellent l'ASN :

- apparemment, lorsque l'anomalie n'est pas détectée en fonctionnement, le CNPE n'ouvre pas de PA ;
- si un organe dont l'exigence définie est la « fermeture » (exigence définie issue de la note technique 6175 et des études de sûreté) est détecté fuyard, il n'y aura pas forcément d'ouverture de PA car vos *représentants considèrent qu'il peut être tout de même fermé.*

Ces explications ne sont pas satisfaisantes. En effet, un équipement dont l'exigence est la fermeture ne doit pas être fuyard.

**Demande A3 : je vous demande de revoir de façon profonde la méthodologie établie pour déterminer l'ouverture ou non des plans d'actions afin de vous assurer en toute circonstance de la détection des écarts au sens de l'arrêté INB [2]. Vous me préciserez les dispositions prises en ce sens et dont l'ASN contrôlera la bonne application en 2019.**

Globalement, les plans d'actions ouverts à la suite des essais périodiques pour reprise ou remplacement de capteurs ne sont pas assez précis pour justifier la suffisance des actions, notamment lorsqu'il s'agit d'une simple reprise de réglage. La rédaction du plan d'actions, telle qu'elle est menée à ce jour sur le CNPE, ne permet pas de connaître la justification de la décision et donc sa suffisance.

**Demande A4 : je vous demande de prendre des actions correctives afin de tracer systématiquement au sein du plan d'actions ouvert à la suite d'une dérive de capteur la justification de l'action menée afin de pouvoir démontrer sa suffisance.**

**Globalement, la qualité et la précision des plans d'actions sont à améliorer. La partie « Impact sur les exigences définies et les intérêts protégés » doit être correctement explicite, notamment en précisant les exigences définies de l'équipement impacté, car elle permet de justifier pourquoi le constat n'est pas un écart au sens de l'arrêté INB en référence [2].**

Lors de l'inspection du 13 novembre 2018, les inspecteurs ont contrôlé par sondage la gamme d'essai périodique menée sur l'arrêt pour maintenance relative au test d'étanchéité des portes du sas d'accès au bâtiment réacteur. Dans un premier temps, cet essai a été non recevable car le critère d'étanchéité n'avait pas été respecté. Le service mécanique a donc procédé au remplacement des 2 joints (porte intérieure et porte extérieure). L'essai a pu être mené de nouveau et a permis d'atteindre les critères. Le plan d'action ouvert sur le sujet n'était pas précis, ne permettant pas de connaître les résultats des essais menés, les actions et les conclusions de l'expertise engagées sur les joints défectueux. Interrogés sur le sujet, vos représentants ont indiqué que l'expertise ne permettait pas de mettre en évidence de dégradation des joints ; pourtant, l'essai n'était pas recevable et les joints ont dû être remplacés au bout de 3 ans pour un prescriptif de remplacement de joints de 10 ans.

**Demande A5 : je vous demande de clarifier la situation précitée éventuellement avec l'aide de vos services centraux afin d'approfondir la réflexion et l'analyse de la situation. En fonction éventuellement d'un retour d'expérience au niveau du national, le prescriptif pourrait éventuellement être modifié.**

Qualité des dossiers d'arrêt de réacteur

Lors de l'arrêt, des dossiers administratifs (dossier de présentation d'arrêt, dossier pour le passage à 110°C et le dossier bilan de l'arrêt) doivent être constitués conformément à la décision ASN n° 2014-DC-0444 du 15 juillet 2014 relative aux arrêts et redémarrages des réacteurs électronucléaires à eau sous pression, afin que l'ASN puisse statuer sur le programme d'arrêt et le redémarrage de l'installation.

Cette année, les dossiers présentés lors de l'arrêt pour maintenance 2VP33 n'ont pas été constitués avec rigueur. En effet, ces dossiers ont dû faire l'objet de nombreux réindiqués à cause de leur imprécision et du fait que des activités de maintenance figuraient dans le document par erreur. A contrario, d'autres activités avaient été omises. Selon vos représentants, les erreurs sont issues de l'exploitation du système d'information (SDIN) qui est le nouveau système depuis peu sur le CNPE (remplacement du système SYGMA).

Cependant, je vous rappelle que la constitution de ces dossiers sont des activités importantes pour la sûreté (AIP) selon votre note technique n° 6224 et font l'objet d'un contrôle technique qui a pour objectif notamment de constituer une ligne de défense complémentaire. En effet, les notes de justifications techniques associées à des demandes d'autorisation doivent être considérées comme des AIP.

**Demande A6 : je vous demande de mettre en place des actions correctives afin que la situation précitée ne se renouvelle pas en 2019.**

∞

Niveau d'habilitation d'un agent exerçant un contrôle technique sur un essai non destructif

Sur le chantier relatif au contrôle télévisuel (ITV) des joints canopy du couvercle de cuve (joints de liaison entre la bride de l'adaptateur du thermocouple et le carter du couvercle de cuve), une fiche de non-conformité avait été ouverte suite au fait que votre prestataire ne disposait pas de suffisamment d'agents qualifiés COFREND contrôle visuel de niveau 2 pour valider les différentes phases de d'essai non destructif (END).

EDF a validé le fait que seul le contrôle des acquisitions pouvait être réalisé par un agent COFREND contrôle visuel de niveau 2, le contrôle technique pouvant quant à lui être effectué par un responsable d'intervention (RI) qui avait participé à d'autre chantier de ce type. Cependant, un END doit être effectué par des agents COFREND d'un niveau adapté à la phase du chantier.

**Demande A7 : je vous demande de me démontrer que l'agent en charge de la mise en place du matériel était COFREND et vous me démontrerez l'acceptabilité d'un contrôle technique d'un END par un agent non COFREND.**

∞

### Evènements sur l'arrêt et confrontations CE/IS

Lors de l'inspection du 13 novembre 2018, les inspecteurs ont analysé les différentes confrontations (chef d'exploitation et filière indépendante sûreté (FIS)) des évènements sûreté de l'arrêt. Il s'avère que la direction n'a pas suivi l'avis de la FIS concernant l'évènement relatif à la découverte d'un écrou et d'une lame de scie dans les colonnes montantes du système d'aspersion de secours de l'enceinte (EAS) ayant pu provoquer des blocages de buses. Comme la FIS, l'ASN a considéré que cet évènement relevait d'un évènement significatif. Le CNPE a donc déclaré l'évènement le 14 novembre 2018.

Dans le cadre des actions de suite du rapport d'évènement significatif « Anomalies documentaires et de réalisation constatées » référencé D455618009345, un contrôle des travaux de soudage dans le cadre de la modification nommée PNPE1041B sur le réacteur n° 2 a été entrepris. Le contrôle du support référencé PF3633 a mis en évidence des non-conformités de montage (absence de réduction du HEB (poutrelle d'acier), soudure HEB manquante sur 2 côtés et soudure manquante sur la platine murale). La remise en conformité de ce supportage a été effectuée sur l'arrêt 2VP33. Cependant, cette situation ne permettait pas aux équipements en jeu d'être dimensionnés pour résister à un séisme. Cette situation doit être considérée comme étant un évènement significatif pour lequel les causes profondes amenant à l'écart doivent être analysées.

**Demande A8 : je vous demande de me transmettre une analyse sur la déclaration d'un évènement relatif à la découverte de la non-conformité du support PF3633.**



### Conditions d'accès en zone ATEX

Le 27 septembre 2018, les inspecteurs ont contrôlé l'activité de décharge batteries 2 LCA 001 BT et 2 LBA 001 BT. Cette activité est réalisée à chaque arrêt, dans des locaux classés ATEX (atmosphère explosive). Les inspecteurs ont vérifié la présence d'un affichage à l'entrée des locaux concernés indiquant que ceux-ci sont des zones classées ATEX et que les intervenants étaient équipés d'un explosimètre et de la tenue antistatique permettant d'accéder aux locaux concernés. L'analyse de risque de l'activité a également été contrôlée ; celle-ci identifie notamment la nécessité de respecter la note technique référencée NT5208.

Les intervenants ont présenté aux inspecteurs cette note qui prévoit entre autres « *d'éteindre tout matériel non classé ATEX* ». Or, les intervenants utilisaient un ordinateur portable non ATEX pour réaliser l'acquisition des données dans le cadre de cette activité. Les intervenants ont indiqué aux inspecteurs qu'ils n'avaient pas d'autre possibilité technique.

Par ailleurs, lors de ce contrôle, il a été constaté l'utilisation d'un DECT, par un des intervenants, (téléphone mobile) dans le local classé ATEX, attendu que celui-ci ne dispose pas de téléphone fixe. Si la présence d'un marquage à la conception permet son utilisation en zone ATEX, il ne peut être garanti que le DECT peut toujours être utilisé en zone ATEX en raison d'une chute, d'une ouverture du téléphone,... qui lui ferait perdre cette caractéristique.

**Demande A9 : je vous demande de respecter les dispositions de la note technique NT5208 et de ne pas utiliser de matériel non ATEX en zone ATEX. Vous m'informerez des dispositions prises en ce sens vis-à-vis de l'utilisation d'un ordinateur portable pour les activités de décharge batterie lors des prochains arrêts.**

**En l'absence de garantie quant au caractère pérenne d'une utilisation des DECT en zone ATEX, je vous demande de prendre les mesures nécessaires pour que les intervenants n'utilisent pas les DECT dans les zones ATEX.**

Lors de l'inspection du 10 septembre 2018, les inspecteurs ont constaté l'absence de signalisation ATEX (zone atmosphère explosive) permettant d'identifier le risque et ainsi de déployer les mesures de prévention associées au niveau des sorbonnes du local NA293. Suite à l'inspection, le CNPE a transmis une photo justifiant la remise en conformité de la signalisation.

**Demande A10 : je vous demande de vous assurer de la conformité de la signalisation ATEX sur l'ensemble des zones ATEX du CNPE.**

∞

*Dossiers de suivi d'intervention : traçabilité des opérations*

Le 27 septembre 2018, les inspecteurs ont contrôlé le chantier relatif à la visite interne de la soupape 2 VVP 104 VV. L'examen du dossier de suivi d'intervention (DSI) a amené les inspecteurs à formuler les observations suivantes :

- la trame du DSI est telle que les intervenants doivent identifier les étapes de l'activité qu'ils ont réalisées au niveau de la 1<sup>ère</sup> page du DSI et non au niveau de l'étape elle-même ; il a ainsi été constaté l'incomplétude du remplissage de la première page, ce qui ne permet pas de vérifier, pour les étapes où un contrôle technique est nécessaire, que le contrôleur technique et l'intervenant sont bien deux personnes distinctes (cf. article 2.5.3 de l'arrêté INB) ;
- certains intervenants n'étaient pas enregistrés sur le DSI alors qu'ils ont réalisé des étapes ;
- à l'étape 10 relative à la réalisation d'un ressuage clapet/buse, le DSI n'identifie pas l'intervenant ayant réalisé le ressuage, de sorte qu'il n'est pas possible de vérifier que celui-ci dispose de la certification COFREND nécessaire ;
- l'étape 15 du DSI identifie « *interface SIR : inspection visuelle* ». Or, l'étape a été réalisée par le prestataire et non par le Service d'Inspection Reconnu. Suite à l'inspection du 27 septembre 2018, vos représentants m'ont indiqué par courriel du 11 octobre 2018 que « *le DSI est un document générique émis par la structure palier. La soupape 2VVP104VV participe à la protection des générateurs de vapeur. Ces derniers sont équipements directeurs des soupapes VVP 102 à 119 VV. Les générateurs étant des ESPN niveau 1, l'interface avec le SIR est donc sans objet pour la réalisation d'un contrôle visuel* ». Si cet argument est recevable, le DSI aurait dû identifier en phase préparation et donc préalablement à la réalisation de l'étape 15, que celle-ci pouvait être réalisée par le prestataire et non par le SIR ;
- plusieurs fiches d'écart ont été ouvertes par le prestataire sans que cela ne soit tracé sur le DSI au jour de l'inspection.

**Demande A11 : je vous demande de rappeler au prestataire concerné les exigences en termes de traçabilité et de remplissage des documents de suivi d'intervention au regard des constats précités. Je vous demande par ailleurs d'engager auprès de la structure palier les démarches nécessaires à la suppression de l'interface SIR si celle-ci n'est pas nécessaire.**

∞

Gestion des tuyaux de raccordement en air respirable (pratique radioprotection)

Lors des inspections, il a été constaté à plusieurs reprises que les tuyaux de raccordement d'air respirable utilisés pour le raccordement sur les unités de filtration (UFS) étaient stockés au sol en zone contrôlée lors de leur transfert vers les zones de chantiers. Cette pratique peut entraîner notamment un risque de contamination des embouts et, par conséquent, des agents équipés de tenues étanches ventilées.

**Demande A12 : je vous demande de mettre en place des mesures techniques spécifiques afin d'éviter ces pratiques.**

∞

Risque iode

Lors de l'inspection du 10 septembre 2018, les locaux comportant des boîtes à gants disposaient de capteurs servant à surveiller la dépression de locaux à risque iode. Les locaux ne disposaient pas de la signalétique « locaux à risque iode ».

**Demande A13 : je vous demande de mettre en place la signalétique « locaux à risque iode » sur les locaux disposant notamment des boîtes à gants en zone contrôlée et qui ont fait l'objet d'un contrôle par les inspecteurs. Vous vérifierez que ces locaux étaient bien dans la liste des locaux à risque iode du site. Si ce n'est pas le cas, vous entreprendrez des actions pour remettre également à jour cette liste. Enfin, vous prendrez une action de contrôle de la signalétique de l'ensemble des locaux à risque iode et me transmettez vos conclusions à son issue.**

∞

Utilisation des régimes de travail radiologiques (RTR) en zone orange

Lors des inspections de chantier, les inspecteurs ont pu constater qu'un RTR « zone orange », nécessaire pour une intervention effectivement réalisée dans ce type de zone contrôlée à séjour limité, pouvait être utilisé par tous les acteurs du chantier, y compris ceux n'ayant pas vocation à intervenir en zone orange.

Dans ces conditions, les seuils d'alerte des dosimètres opérationnels de certains des intervenants ne sont alors pas adaptés aux débits de dose qu'ils sont réellement susceptibles de recevoir et ils ne seront alors pas alertés en cas d'exposition à des débits de dose excessifs.

Si l'existence de plusieurs RTR pour un même chantier (un pour les interventions en zone orange et un second pour les opérations hors zone orange) pourrait être une solution, cette situation imposerait une sortie de zone aux intervenants à chaque changement de RTR pour qu'ils puissent effectuer un recalibrage adapté de leur dosimètre opérationnel. Par ailleurs, les bornes de sous-zones présentes sur le site ne permettent actuellement pas de modifier le seuil d'alarme des dosimètres mais seulement de flasher un nouveau RTR.



Une problématique similaire existe également pour certains métiers et pour la conduite, puisque les agents utilisent notamment un RTR « zone orange » bien que ceux-ci ne soient pas forcément amenés à séjourner en zone orange. Dans ces conditions, les seuils d'alerte des dosimètres opérationnels ne sont alors pas adaptés aux débits de dose qu'ils sont réellement susceptibles de recevoir si aucun contrôle en zone orange n'est réalisé.

**Demande A14 : je vous demande, avec l'appui de vos services centraux, d'engager une réflexion pour pouvoir mettre à disposition des intervenants des dispositifs permettant de garantir l'adéquation des seuils d'alarme des dosimètres opérationnels avec les débits de dose réellement attendus pour les activités effectuées lorsque des activités d'un même chantier sont susceptibles d'être effectuées en et hors zone orange, pour les agents du Service Prévention des Risques et ceux de la conduite. Vous m'informerez de l'avancement de vos réflexions sur le sujet.**



#### Ecarts ponctuels à résorber

Lors du contrôle du dossier de chantier relatif à la visite partielle accouplement et boulonnerie de la pompe 2RRA002PO, il a été mis en évidence que les contrôles techniques du graissage de la pompe et du moteur ont été validés par le contrôleur technique avant la fin de l'activité. Ce constat permet de conclure que le contrôle technique n'a pas été effectué.

Les inspecteurs ont souhaité vérifier la mise en place de matériels dans le bâtiment combustible pour faire face notamment à un accident sismique et de perte totale d'alimentation électrique (PTAE) prescrit dans le cadre de la règle particulière de conduite (RPC) combustible CPY D4550.37-08/3438 et la DT347. Les deux éclairages autonomes et la clé à cliquet étaient présents dans le local. Cependant, il manquait le mode opératoire pour la fermeture du batardeau.

La levée des préalables du chantier relatif à l'épreuve hydraulique sur le réfrigérant 2REN002RF n'a pas été menée correctement et divers éléments étaient à l'origine de dysfonctionnements ne permettant pas aux intervenants de travailler en toute sécurité et selon le principe d'optimisation radioprotection (étiquette de l'organe non lisible, lumière insuffisante, protections biologiques mal positionnées ne permettant pas aux intervenants un accès aisé à la zone de l'intervention).

Dans le sas d'intervention utilisé pour la visite complète de la pompe 2RIS001PO, les inspecteurs ont constaté l'usage d'une caisse en bois permettant le soutien de la pompe. Le bois n'est pas un matériau décontaminable et doit être exclu de zone contrôlée.

Sur le chantier de remplacement de l'instrumentation de l'équipement 2RRA012VP, le régime délivré le 18 septembre 2018, indiquait une reprise d'activité le 2 octobre 2018 sans date de suspension alors qu'un aléa sur le réseau d'air respirable avait eu lieu et nécessitait sa suspension. Le blocage des régimes dans l'outil informatique de gestion des régimes (AIC) n'avait pas été effectué. Le régime n'a donc concrètement pas été suspendu alors qu'il aurait dû l'être.

Le contrôle du chantier relatif à la visite complète de l'organe 2RIS071VP a permis de détecter que la vérification des points clés n'était pas effectuée par l'entreprise prestataire. A l'ouverture de l'organe, un écoulement d'eau borée a eu lieu car le circuit n'avait pas été correctement vidangé. Le prestataire a expliqué ne pas connaître le lieu d'implantation de la vanne à tester et ne pas disposer de matériel pour récupérer un éventuel écoulement lors de la vérification de ce point clé avant ouverture du circuit.

**Demande A15 : je vous demande de prendre les dispositions nécessaires visant à corriger ces écarts ponctuels. Les actions éventuellement définies doivent être étendues globalement au CNPE qui ne doit pas se contenter de résoudre l'écart ponctuel si cet écart existe de façon générale sur le site (ex : utilisation du bois en zone contrôlée, pratique de viser le contrôle technique avant que l'activité soit effectuée, etc...).**

∞

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

### *Justification de remontage en l'état de la soupape 2 VVP 104 VV*

L'examen de la procédure nationale de maintenance que les intervenants doivent compléter lors de l'activité de visite interne de 2 VVP 104 VV a permis de mettre en évidence que le paramètre « H ½ » a été relevé à 3 mm alors que la plage de tolérance est 1,7-2,2 mm. Par courriel du 11 octobre 2018, vous m'avez transmis la fiche d'écart ouverte par le prestataire et fait part de votre décision de « remontage en l'état » de la soupape, sans qu'aucune explication ne soit fournie quant à cette décision.

**Demande B1 : je vous demande de justifier que la soupape 2 VVP 104 VV peut être remontée en l'état dès lors que le paramètre « H ½ » est relevé hors tolérance.**

∞

### *Liste des documents applicables*

Les contrôles des dossiers de chantiers au cours de l'arrêt pour maintenance ont mis en évidence une modification des pratiques dans le cadre des chantiers menés en cas 2, c'est-à-dire sous documentation EDF. En effet, à ce jour, les dossiers ne comportent plus la liste des documents applicables précisant les différents indices applicables de chaque document de référence.

Selon vos représentants, les chargés de préparation utilisent l'outil EAM et le contrôle de l'applicabilité des divers documents du dossier de chantier est vérifié au stade de la préparation.

**Demande B2 : je vous demande de vérifier que l'ensemble des chargés de travaux travaillent avec une méthodologie uniforme permettant d'utiliser l'EAM de telle façon qu'il garantisse en toute circonstance l'applicabilité des documents.**

∞

### *Traçabilité de l'activité de remplacement de dispositifs anti-débattement sur le circuit d'alimentation en eau des générateurs de vapeur (ARE)*

L'activité de remplacement de dispositifs anti-débattement sur le circuit d'alimentation en eau des générateurs de vapeur ne fait pas l'objet de gammes opératoires. Selon vos représentants, l'activité semble a priori basique ne nécessitant pas de gammes. Cependant, les inspecteurs se sont interrogés sur la nécessité de mettre en place des contrôles techniques si cette activité relève d'une activité importante pour la sûreté.

**Demande B3 : je vous demande de m'indiquer sur la base d'une démonstration étayée si les dispositifs anti-débattement du système ARE sont des équipements importants pour la sûreté et donc que leur remplacement est à considérer comme étant une AIP. Dans l'affirmative, je vous demande de mettre en place des actions correctives.**

☺

Absence de graissage de l'équipement 2ASG138VV

Les inspecteurs ont contrôlé par sondage quelques dossiers de fin d'intervention. Il est indiqué sur le dossier de remplacement de rondelles ressorts sur 2ASG138VV que le prestataire n'a pas graissé certaines parties de l'équipement, contrairement à ce qui est demandé dans la gamme opératoire inspectée. Le CNPE n'a pas tracé la validation de cette absence de graissage.

**Demande B4 : je vous demande de m'indiquer et de me démontrer que l'absence de graissage est a posteriori acceptable et ne remet pas en question la maintenance menée sur 2ASG138VV.**

☺

Débit de fuite primaire supérieur à 230 L/H

Lors de la remontée en puissance du réacteur, le débit de fuite primaire a été déclaré supérieur à 230 L/H les 23 et 24 novembre 2018, ce qui constitue une limite de fuite définie dans le cadre des spécifications techniques d'exploitation. Un groupe de résolution de problème a été créé et les événements ont été soldés. Selon vos représentants, ces fuites auraient finalement été moindres, sans pouvoir apporter plus d'explications jusqu'à ce jour.

**Demande B5 : je vous demande de m'expliquer clairement les conclusions permettant au CNPE de solder sans événement significatif les événements des 23 et 24 novembre 2018 relatifs au débit de fuite primaire.**

☺

Surveillance d'une activité importante pour la sûreté

L'inspection du chantier de contrôle par ultrason des bras morts du circuit d'injection de sécurité (RIS) a mis en évidence que cette AIP était surveillée par une société sous-traitante d'EDF. Selon l'article 2.2.3 de l'arrêté en référence [2], cette sous-traitance n'est pas autorisée sauf dans des cas particuliers (assistance de la surveillance autorisée si les compétences sont conservées pour en assurer la maîtrise). Vos représentants n'ont pas été en mesure de démontrer que cette situation respectait l'article précité.

**Demande B6 : je vous demande d'apporter la démonstration du respect des dispositions de l'article 2.2.3 de l'arrêté en référence [2] ou de prendre des actions correctives afin de le respecter sur l'ensemble des chantiers.**

☺

## **C**     **Observations**

**C1** – Dans les vestiaires femmes du bâtiment des auxiliaires nucléaires, un boîtier électrique ne dispose plus de son capot de protection (risque électrique).

**C2** – Le contrôle du chantier relatif à la visite partielle accouplement et boulonnerie de la pompe 2RRA002PO a permis de constater que le prestataire a injecté lors de la première passe 15 grammes de graisse au lieu des 10 grammes indiqués dans la gamme.

Toutes modifications de mise en œuvre des travaux hors dispositions explicitées dans les gammes doivent être validées par le CNPE et tracées a minima sur la gamme.

**C3** – Sur le chantier relatif au contrôle du drain de la boîte chaude du générateur de vapeur n° 2, lorsque les inspecteurs sont arrivés pour le contrôle, deux dosimètres d'agents du service mécanique du CNPE étaient en alarme dose journalière. Un des agents concernés n'était pas en train de sortir de zone contrôlée ; il en est sorti lorsque les inspecteurs ont fait une remarque sur la situation observée, ce qui peut être illustratif d'un manque de culture radioprotection. Des événements significatifs radioprotection ont été déclarés pour des situations similaires et provoqués par des prestataires. Par ailleurs, les mesures de protection indiquées dans le régime de travail radiologique de l'activité de prise d'empreinte du drain n'étaient pas visées comme le demandent vos procédures internes.

**C4** – Quelques chantiers ont fait l'objet de remarques orales des inspecteurs car les dossiers sur les chantiers n'étaient pas complets, voire absents (contrôle du drain de la boîte chaude du générateur de vapeur n° 2, remplacement de dispositifs anti-débattement sur le circuit ARE). Les documents ont pu être présentés en fin de journée d'inspection ; cependant, l'ensemble des documents doivent être présents sur le chantier (informations et instructions aux intervenants, documents pouvant être indispensables à la surveillance, etc...).

**C5** – Lors de l'inspection du 24 septembre 2018, des intervenants ont effectué un contrôle partiel des traversées 380 V intérieures extérieures du bâtiment réacteur consistant en un contrôle visuel sans prise de tension. La gamme n'était pas adaptée au contrôle partiel et les instructions avaient simplement été données à l'oral par le service automatisme/électricité (SAE) sans traçabilité, ce qui apporter une ambiguïté sur l'étendue des contrôles à la lecture de la gamme. Vos représentants ont indiqué travailler sur la gamme afin qu'elle soit autoportante et explicite sur les contrôles à faire en cas de désordres constatés.

**C6** – Des actions d'optimisation de la radioprotection avaient été définies dans le cadre de la commission ALARA du 8 août 2018 du chantier de resserrage de la boîte à eau des réfrigérants 2RRA001-002RF, notamment l'utilisation de la télé-dosimétrie, de la phonie ainsi que du poste de supervision pour la prévention des risques (PSPR) sous réserve de sa disponibilité. Sur le chantier, le régime de travail radiologique ne répertoriait pas ces actions et aucune de ces parades n'était mise en place. De ce fait, le surveillant de la société prestataire devait être posté en zone orange. Par ailleurs, les intervenants ont expliqué qu'une phonie avait été proposée mais n'était pas adaptée au port de la tenue étanche ventilée (proposition de coquilles et non d'oreillettes).

Ce type de constat a été relevé par l'ASN en 2018 dans le cadre d'une inspection spécifique sur les interventions en zone contrôlée. Des actions pertinentes sont attendues dans le cadre de votre réponse au courrier CODEP-OLS-2018-049115 du 17 octobre 2018 afin d'améliorer ces situations d'écarts.

**C7** – Si les contrôles réalisés sur l'arrêt pour maintenance ont pu mettre en évidence une amélioration de la qualité de certaines analyses de risques, les écarts suivants ont toutefois été relevés :

- les analyses de risques ne sont pas toujours dans le dossier de chantier ;
- les dossiers sont parfois constitués d'analyses de risques multiples qui ne permettent pas de rendre le document accessible et opérationnel à l'intervenant avec la mise en avant de parade plus simples à mettre en œuvre (exemple du chantier de préparation de l'EH 2RCP002BA).

∞

Vous voudrez bien me faire part, sous deux mois, des 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, je vous informe que le présent courrier sera également 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.

Le Chef de la division d'Orléans

Signé par Alexandre HOULÉ