

DIVISION DE CAEN

A Caen, le 13 janvier 2020

N/Réf. : CODEP-CAE-2019-053839

**Monsieur le Directeur
du CNPE de Flamanville
BP 4
50 340 LES PIEUX**

OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Flamanville 1 et 2 – INB n° 108 et 109
Inspection n° INSNS-CAE-2019-0079 du 17 décembre 2019
Prise en compte du risque de fraudes

Réf. :

- [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
- [2] Courrier EDF D309518024064 – Réponse d'EDF au courrier ASN référencé CODEP-DEU-2018-021313
- [3] Courrier ASN CODEP-DEU-2018-021313 du 15 mai 2018 relatif à la mise en place de mesures de prévention, de détection et de traitement des fraudes
- [4] 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) concernant le contrôle des installations nucléaires de base en référence [1], une inspection annoncée a eu lieu le 17 décembre 2019 au CNPE de Flamanville sur le thème de la prise en compte du risque de fraudes.

J'ai l'honneur de vous communiquer, ci-dessous, la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

Synthèse de l'inspection

L'inspection du 17 décembre 2019 a concerné l'organisation mise en œuvre par EDF sur le CNPE de Flamanville 1 et 2 pour la prise en compte du risque de fraudes. Les inspecteurs ont examiné les actions locales menées par EDF sur le sujet et la documentation d'activités d'essais périodiques et de maintenance.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre par EDF pour la prise en compte du risque de fraudes sur le CNPE de Flamanville 1 et 2 apparaît insuffisante. Notamment, les actions valorisées par EDF au niveau national dans le courrier D309518024064 en réponse au courrier ASN référencé CODEP-DEU-2018-021313, n'ont pas encore été déclinées localement. Par ailleurs, l'examen de la documentation des activités d'essais périodiques et de maintenance conduit à mettre en question la rigueur de documentation de l'activité réelle et la suffisance des modes de preuve archivés pour rendre compte des activités réalisées.

A Demandes d'actions correctives

A.1 Organisation pour la prise en compte du risque de fraudes

Les inspecteurs ont examiné l'organisation mise en œuvre sur le site pour la prise en compte du risque de fraudes et notamment la déclinaison locale du courrier national d'EDF en référence [2] en réponse au courrier ASN en référence [3].

De cet examen, il apparaît que peu d'actions prévues par le courrier en référence [2] ont été initiées depuis plus d'un an. Notamment, les inspecteurs ont relevé les faits suivants :

- Le renforcement de la sensibilisation des salariés, relative au risque de fraudes, prévu en 2018 et 2019 n'a pas été réalisé. Néanmoins, certaines actions de sensibilisation ont déjà été menées pour les chargés de surveillance mais ne se sont pas encore traduites par des exigences de vérification concrètes et documentées. Par ailleurs, plusieurs actions de sensibilisation sont prévues dans un plan d'actions dédié qui est en début de déploiement ;
- Aucune analyse des risques comprenant les cas avérés de fraudes et les menaces de fraudes n'a été intégrée à la revue de direction périodique. Le risque de fraudes est néanmoins pris en compte dans l'analyse de risques présentée mais *a priori* uniquement sur des aspects de prise en compte du risque de malveillance ;
- Vos représentants n'avaient pas d'information sur l'opportunité de réalisation d'actions spécifiques de surveillance telles que des acquisitions parallèles d'examens non-destructifs, des mesures physico-chimiques, la reprise de mesures dimensionnelles et la reprise d'opérations de réglage valorisées dans le courrier en référence [2] ;
- En cas de remplacement d'un composant identique, la pratique de comparer visuellement les deux équipements, afin de faciliter la détection d'un équipement suspect et ainsi éviter son montage, ne semble pas exigée dans l'organisation du site et mise en œuvre de manière systématique.
- Vos représentants n'ont pas pu confirmer que le site disposait d'informations relatives à l'existence de signalements l'impliquant au travers du dispositif national de lanceur d'alerte mis en place par EDF ;
- Lors de leurs déplacements dans l'enceinte de l'établissement, les inspecteurs n'ont pas noté d'affichage informant de l'existence des dispositifs de lanceur d'alerte mis en place par l'ASN et par EDF. Vos représentants ont confirmé que cette publicité n'était pas faite sur le site.

Par ailleurs, les inspecteurs ont relevé qu'il n'y avait pas de méthodologie particulière établie pour les investigations relatives à des cas pouvant s'apparenter à des falsifications. Néanmoins, les inspecteurs ont noté qu'un premier plan d'actions avait été initié et comprenait notamment la réalisation d'un audit s'attachant à investiguer notamment quelques cas pouvant s'apparenter à des falsifications et à définir des modalités d'investigations adaptées.

Je vous demande de mettre en œuvre les actions prévues par le courrier en référence [2]. Pour les actions susmentionnées, vous m'indiquerez les modalités de mises en œuvre et de pérennisation de ces actions dans votre organisation ainsi que les échéances associées.

Par ailleurs, je vous demande de me transmettre les conclusions de l'audit réalisé actuellement sur la prise en compte du risque de fraudes.

A.2 Réalisation d'activités de maintenance

L'article 2.5.6 de l'arrêté en référence [4] exige que « *les activités importantes pour la protection, leurs contrôles techniques, les actions de vérification et d'évaluation [fassent] l'objet d'une documentation et d'une traçabilité permettant de démontrer a priori et de vérifier a posteriori le respect des exigences définies. Les documents et enregistrements correspondants sont tenus à jour, aisément accessibles et lisibles, protégés, conservés dans de bonnes conditions, et archivés pendant une durée appropriée et justifiée* ».

Les inspecteurs ont procédé à un examen de la documentation relative à certaines activités de maintenance réalisées dans le cadre de la visite décennale du réacteur n° 2 en cours lors de l'inspection. Pour cet examen et préalablement à l'inspection, les inspecteurs avaient demandé la transmission de Dossiers de Réalisation de Travaux (DRT) relatifs aux activités ciblées. Ces DRT permettent notamment de documenter les interventions réalisées et de retranscrire le déroulement des interventions, les aléas rencontrés et leur traitement.

De manière globale, les inspecteurs ont relevé une certaine hétérogénéité des types de documents archivés dans les DRT pour des activités similaires. Par ailleurs, certains libellés portent à confusion sur l'activité réelle des intervenants. Enfin, certains documents non présents actuellement dans les DRT pourraient s'avérer utiles notamment pour les investigations éventuelles sur des cas pouvant s'apparenter à des falsifications. Par exemple, les éléments suivants ont été relevés :

- Les rapports d'expertise des activités de ressuage des portées d'opercule de clapets du circuit d'alimentation en eau des générateurs de vapeur (ARE) situés à l'extérieur de l'enceinte de confinement du réacteur, effectuées lors de leur visite complète, ne sont pas archivés dans les DRT associés. Vos représentants ont indiqué que ces opercules avaient été remplacés. Néanmoins, l'activité est documentée dans les Dossiers de Suivis d'Intervention (DSI) et le résultat de ces contrôles y est documenté sans les modes de preuve associés.
- Lors de l'examen des DRT relatifs aux visites complètes des clapets du système ARE situés à l'extérieur de l'enceinte de confinement du réacteur, les inspecteurs ont relevé que les DSI comprennent la ligne 30 intitulée « Examen PT des pistes stellitées » et, pour quelques dossiers, cette ligne est signée par les agents en charge de la visite complète du clapet laissant penser qu'ils ont exécuté un examen par ressuage des sièges et opercules de clapets alors que ces agents ne sont pas qualifiés pour ces activités. Dans les faits, cet examen par ressuage est réalisé dans le cadre d'un autre DRT par des agents qualifiés pour cette activité. L'activité réelle documentée dans cette ligne est la vérification par un chargé d'affaires d'EDF que l'examen par ressuage a bien été réalisé et est conforme avant d'autoriser la suite de la visite complète et notamment le remontage des clapets. Aucune référence n'est documentée pour faire le lien avec l'activité de ressuage effectivement réalisée.
- Lors de l'examen des DRT relatifs aux ressuages des clapets du système ARE situés à l'extérieur de l'enceinte de confinement du réacteur et aux contrôles par ultrasons de soudures du système de vapeur vive principale (VVP), les inspecteurs ont relevé que les DSI comprennent deux lignes distinctes dont une ayant pour intitulé « exécution du contrôle zone(s) » et l'autre « interprétation et retranscription des résultats ». Pour certains DSI, ces deux lignes ont été signées par des agents différents à des dates pouvant différer de plusieurs mois. Les inspecteurs se sont interrogés sur le sens de ces signatures et du décalage entre ces phases considérant que l'interprétation et la retranscription des résultats d'un tel examen ne pouvaient être réalisés qu'au plus près de la réalisation du contrôle et que par l'agent habilité ayant réalisé le contrôle. Vos représentants n'ont pas été en mesure de décrire l'activité réelle documentée dans ces deux lignes du DSI.

- Plusieurs procès-verbaux de contrôle technique de l'activité de ressuage des clapets du système ARE situés à l'extérieur de l'enceinte de confinement du réacteur sont archivés dans les DRT et sont signés plusieurs jours après la réalisation de l'activité laissant penser que le contrôle est uniquement documentaire. Les inspecteurs ont relevé que la procédure de contrôle technique des intervenants considérés exigeait la réalisation de contrôles techniques notamment en temps réel lors de l'intervention. La documentation renseignée ne permettait donc pas de connaître les modalités de contrôle technique effectivement mises en œuvre et si ces modalités étaient en adéquation avec les exigences de la procédure.
- Certaines lignes de DSI relatives aux ressues des clapets du système ARE situés à l'extérieur de l'enceinte de confinement du réacteur sont signées par deux agents alors qu'il apparaît qu'un seul de ces agents a réalisé l'activité selon les autres documents archivés. D'après vos représentants, il s'agit de cas particuliers pour lesquels le ressuage est réalisé par un sous-traitant du titulaire de contrat pour cette activité. Pour ces cas particuliers, il apparaît qu'il a été convenu avec les chargés d'affaire d'EDF qu'un agent du titulaire de contrat signe également le DSI pour attester de sa présence sur le terrain en supervision du sous-traitant.
- Le DRT relatif à la visite interne du clapet référencé 2ARE062VL ne comprend pas les documents relatifs à l'autorisation de montage sur un circuit secondaire principal et le bulletin d'identification de recette de l'opercule qui a été remplacé lors de la visite décennale. Les DRT relatifs aux 3 autres clapets similaires comprennent bien ces documents.
- Certains DRT relatifs à la visite complète de clapets d'isolement du circuit primaire ne comprennent pas les documents relatifs à la réalisation d'une activité identifiée comme sensible alors que des DRT sur des activités similaires comprennent bien ces documents attestant de parades particulières mises en œuvre.
- Les DRT ne comprennent pas d'organigramme ou de liste des intervenants avec les signatures, les habilitations et les rôles associés permettant d'attribuer les différentes signatures, attestant de la réalisation des activités documentées, aux personnes habilitées concernées et de vérifier l'adéquation de l'activité réalisée à leurs missions.
- Les rapports d'expertises relatifs aux visites internes des clapets du système ARE situés à l'extérieur de l'enceinte de confinement du réacteur font état de relevés de jeux réalisés sur les clapets. Les jeux dits « latéral A et B mini » relevés apparaissent très différents pour les quatre clapets similaires concernés : 0,2 sans unité pour le clapet référencé 2ARE061VL, 11,45 mm pour le clapet référencé 2ARE062VL, 0,2 mm pour le clapet référencé 2ARE063VL, 5 mm pour le clapet référencé 2ARE064VL. Il apparaît qu'il n'y a pas d'exigence définie associée à ces relevés dans la procédure de visite interne ne permettant ainsi pas de statuer sur la conformité de ces jeux. Vos représentants ont présenté un plan de ces clapets qui laisse penser que cette mesure de jeu est réalisée pour s'assurer que l'opercule en pleine ouverture n'entre pas en contact avec le corps du clapet mais cette exigence n'a pu être établie lors de l'inspection par vos représentants.
- Les rapports d'expertises relatifs aux visites internes des clapets du système ARE situés à l'extérieur de l'enceinte de confinement du réacteur font état de relevés de jeux réalisés sur les clapets. Les jeux dits « corps-chapeau » relevés sont pour les quatre clapets similaires de 2 mm pour le clapet référencé 2ARE061VL, 0,01 mm pour le clapet référencé 2ARE062VL, 2 mm pour le clapet référencé 2ARE063VL, 0,01 mm pour le clapet référencé 2ARE064VL. Une exigence est définie dans la procédure avec un requis de $2 \pm 0,2$ mm. Cette exigence n'apparaît pas respectée pour les clapets référencés 2ARE062VL et 2ARE064VL sans qu'aucun écart ne soit documenté. Les inspecteurs ont relevé que pour le clapet référencé 2ARE064VL, l'exigence définie avait été raturée avec l'annotation suivante « < 0.04mm ». Vos représentants ont présenté un plan de ces clapets qui laisse penser que cette mesure de jeu est réalisée pour s'assurer que le contact entre le corps et le chapeau du clapet est adéquat mais cette exigence n'a pu être établie lors de l'inspection par vos représentants et les disparités de relevés rendent douteuse la qualité des visites.

- Les inspecteurs ont examiné les DRT relatif à la visite interne de certains clapets d'isolement du circuit primaire principal. Ils ont relevé que pour ces clapets, la documentation de l'analyse de suffisance de la requalification prévoit un test dit « OPTIC » lors de la requalification intrinsèque pour tester l'étanchéité amont/aval des clapets. Cependant, d'après les DSI renseignés de cette activité, ce test n'est pas réalisé, les lignes correspondants à ce test ayant été barrées avec une signature et le tampon d'un chargé d'affaires EDF. Par ailleurs, d'autres DRT relatifs à la réalisation d'un test d'étanchéité interne de ces clapets ont été transmis préalablement à l'inspection : ces DRT ont été archivés et indiquent que l'activité n'a pas été réalisée sans autre justification. Enfin, certaines analyses de risques de ces interventions identifient comme parade la réalisation d'une surveillance sur ces activités de test d'étanchéité. Globalement, il apparaît ainsi que la démonstration documentaire de requalification de cette intervention se base sur un test d'étanchéité qui n'est pas réalisé dans les faits. Interrogés par les inspecteurs, vos représentants ont indiqué que les tests d'étanchéité référencés ne pouvaient être réalisés sur un certain nombre de clapets du fait de difficultés de mise en œuvre et que la démonstration d'étanchéité reposait sur un contrôle de l'état des portées du clapet et une vérification du contact des portées sur toutes la circonférence de l'opercule. Les inspecteurs retiennent que la documentation de l'intervention n'est pas représentative de l'activité réelle de requalification et s'interrogent sur la suffisance de la requalification, les tests d'étanchéité étant valorisés sur certains clapets mais pas sur d'autres du fait de difficultés de mise en œuvre.
- Lors de l'examen du DRT relatif aux mesures de jeux à froid du calage du circuit primaire, les inspecteurs ont été interpellés par des ratures sur la mesure des jeux référencés J102 et J103 mesurés respectivement à 9,7mm et 11,2mm. Dans la pratique, il apparaît que des astérisques sont annotés en face des valeurs relevées pour indiquer la nécessité de réaliser une seconde mesure lorsque la première mesure diffère de 1mm des valeurs de références. Il apparaît que pour les jeux référencés J102 et J103, des astérisques ont été annotés puis barrés. Vos représentants n'ont pu fournir aux inspecteurs les valeurs de référence associées pour vérifier si une seconde mesure était nécessaire ou pas. Les inspecteurs retiennent néanmoins que l'activité réelle documentée ainsi peut présenter certaines fragilités : il aurait été plus démonstratif d'indiquer les valeurs de référence et de justifier ainsi sur la procédure la nécessité de procéder à une seconde mesure.
- Lors de l'examen du DRT relatif aux mesures de jeux à chaud du calage du circuit primaire, les inspecteurs ont été interpellés par la documentation relative à la mesure des jeux référencés J28, J58 et J59. Ces jeux ont été mesurés par des intervenants extérieurs qui ont statué sur la non-conformité des jeux. La mesure semble avoir été refaite par un agent EDF qui a indiqué de nouveaux relevés cette fois-ci conformes aux exigences sans *a priori* qu'aucune action curative ou corrective n'ait été entreprise et documentée. Vos représentants n'ont pu fournir des éléments d'éclairage sur ces faits. Il apparaît important de tirer le retour d'expérience de ces modes de preuve contradictoires, les mesures ayant été réalisées *a priori* au même moment.
- Lors de l'examen des DRT relatifs aux contrôles d'ancrage du système de ventilation DVC, les inspecteurs ont relevé que certaines vérifications de scellement étaient considérées conformes sur la base de mesures de couples de serrage de certaines chevilles M6 alors qu'il n'y a *a priori* pas d'exigences pour ce type de cheville dans la procédure qui est relative à des chevilles de type M8 à M20. Vos représentants n'ont pu fournir des éléments d'éclairage sur le sujet le jour de l'inspection.
- Lors de l'examen de DRT relatifs à des contrôles d'ancrage de matériels, les inspecteurs ont relevé que le contrôle de la conformité au plan requis par la procédure avait été barré par des chargés d'affaires EDF avec la mention que le contrôle de conformité au plan avait été réalisé lors d'un arrêt en 2015. Les inspecteurs s'interrogent sur la suffisance de l'analyse menée pour ne pas avoir à refaire ce contrôle quatre ans après. Vos représentants n'ont pu fournir les justifications associées le jour de l'inspection.

- Lors de l'examen du DRT relatif au contrôle d'ancrage de l'échangeur référencé 2RCV041RF, situé en zone contrôlée, les inspecteurs ont noté que la date de réalisation de l'activité documentée était le 1^{er} mars 2019. Néanmoins, après une vérification menée dans votre logiciel de suivi des entrées en zone contrôlée, il apparaît que les deux intervenants ayant réalisé le contrôle ne sont pas entrés en zone contrôlée le 1^{er} mars 2019. Par ailleurs, le pied à coulisse utilisé pour ce contrôle et dont la référence est documentée dans le DRT ne semble pas avoir été emprunté au magasin par ces intervenants à cette date. Il apparaît ainsi nécessaire de s'interroger sur la réalisation effective du contrôle et sur la rigueur de la documentation de cette activité.
- Lors de l'examen du DRT relatif au contrôle d'ancrage du récipient référencé 2RCP071BA réalisé le 1^{er} mars 2019, les inspecteurs ont relevé la présence d'une fiche de constat indiquant « manque un cheville mais platine soude sur platine pré-scellée ». Ce constat a été clôturé indiquant que « les ancrages sont conformes au plan 591FL241X7 » avec la signature et le tampon d'un chargé d'affaires d'EDF. Les inspecteurs s'interrogent sur le fait qu'un intervenant extérieur puisse faire un constat d'absence de cheville lors du contrôle des ancrages et que le traitement conclut à une conformité au plan sans action curative ou corrective. Vos représentants n'ont pu fournir des éléments d'éclairage sur le sujet le jour de l'inspection.

Je vous demande de définir explicitement les documents qu'il est nécessaire d'archiver dans les DRT pour rendre compte de l'activité des intervenants et du déroulement des interventions. Vous veillerez notamment à assurer l'archivage de ces documents renseignés sans délai et à la rigueur apportée sur la documentation de l'activité.

Pour les cas susmentionnés, vous m'informerez de votre analyse de la conformité des situations rencontrées vis-à-vis de l'exigence de l'article 2.5.6 de l'arrêté en référence [4]. De plus, vous me fournirez tous les éléments d'éclairage qui n'ont pu être fournis le jour de l'inspection et vous vous positionnerez sur la nécessité de réaliser de nouveau certaines activités pour vous assurer de leur réalisation de manière adéquate si des doutes subsistent.

Pour le cas particulier de la documentation du contrôle d'ancrage du récipient référencé 2RCV041RF pouvant s'apparenter à des falsifications, vous veillerez à apporter les modes de preuve à votre disposition sur cette activité et, le cas échéant, m'informerez des mesures prises pour prendre en compte le retour d'expérience associé et l'éventuel caractère générique de l'écart rencontré.

A.3 Réalisation des essais périodiques

Les inspecteurs ont procédé à un examen de la réalisation de l'essai périodique de détermination du bilan de la fuite globale du circuit primaire principal du réacteur n° 1 réalisé à une périodicité journalière. Ils ont consulté la procédure d'essai renseignée la veille de l'inspection et ont procédé à une vérification de l'adéquation des relevés effectués sur la procédure avec les valeurs de paramètres du réacteur enregistrées dans le système d'information du contrôle-commande. Pour cet examen, ils ont interrogé un opérateur pour connaître les modalités opérationnelles de réalisation de cet essai.

Les inspecteurs se sont notamment interrogés sur le fait que les heures de début et de fin d'essai renseignées dans la procédure indiquaient une réalisation de l'essai en une heure alors que l'essai paraît nécessiter un palier de deux heures au minimum pour effectuer les relevés. Dans le cadre de l'activité prescrite, la procédure demande de mettre le réacteur dans une configuration particulière pour l'essai puis de réaliser des relevés au début et à la fin d'un palier stable de deux heures au minimum. Dans le cadre de l'activité réelle, l'opérateur a indiqué que l'essai consistait en la détermination d'une phase stable propice à la réalisation du bilan de fuite lors des dernières 24 heures et à la réalisation de relevés dans le système d'information du contrôle-commande du réacteur pour effectuer la détermination du bilan de la fuite globale du circuit primaire. Les inspecteurs ont ainsi relevé que l'activité réelle de réalisation de cet essai était notablement différente de l'activité prescrite par la procédure et reposait ainsi fortement sur les compétences et le professionnalisme des agents réalisant l'activité.

A.3.1 Pour les essais périodiques, je vous demande de veiller à l'adéquation de l'activité prescrite avec l'activité réelle. Pour le cas susmentionné, vous m'indiquerez les actions menées en ce sens. Le cas échéant, vous me fournirez la mise à jour de la procédure d'essai en identifiant explicitement les critères de détermination de la phase prise en compte pour effectuer les relevés et en veillant notamment à identifier les vérifications nécessaires pour assurer la représentativité du bilan de fuites réalisé (par exemple, la vérification de l'absence de manœuvre d'exploitation susceptible de conduire à un bilan de fuite erroné).

Lors de l'examen de la procédure de cet essai et des essais similaires réalisés la semaine précédant l'inspection, les inspecteurs ont relevé que l'heure choisie pour la réalisation des relevés n'était pas renseignée, ne permettant ainsi pas la réalisation d'un contrôle technique ou d'une vérification de la justesse de ces relevés. Ainsi, les inspecteurs n'ont pas été en capacité d'effectuer la vérification d'adéquation des relevés renseignés sur la procédure aux valeurs de paramètres du réacteur enregistrées dans le système d'information du contrôle-commande. Néanmoins, ils ont relevé que les paramètres relevés étaient globalement stables et que cela ne remettait pas en cause le bilan de fuite réalisé la veille de l'inspection.

A.3.2 Je vous demande de veiller à la rigueur d'établissement des modes de preuve associées aux essais périodiques afin notamment de permettre un contrôle technique et une vérification pertinente de ces activités. Pour le cas susmentionné, vous m'indiquerez les actions menées en ce sens.

B Compléments d'information

Sans Objet.

C Observations

Sans Objet.



Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excèdera pas deux mois. Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, je vous demande de bien vouloir les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

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).

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

Le chef de division,

Signé

Adrien MANCHON