



DIVISION DE CAEN

Caen, le 22 juillet 2019

N/Réf. : CODEP-CAE-2019-032849

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

OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Flamanville, INB n° 108 et 109
Inspection n° INSSN-CAE-2019-0069 du 1^{er} juillet 2019
Thème : Conduite normale

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) concernant le contrôle des installations nucléaires de base en référence [1], une inspection inopinée a eu lieu le 1^{er} juillet 2019 au CNPE de Flamanville sur le thème de la conduite normale.

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 réalisée le 1^{er} juillet 2019 a porté sur l'organisation mise en œuvre sur le CNPE de Flamanville pour la conduite normale du réacteur n° 1. Les inspecteurs ont contrôlé les dispositions prises par l'exploitant pour garantir la sérénité en salle de commande, la gestion des instructions de conduite, la pose des événements et la prise en compte des alarmes présentes au moment de l'inspection. Ils ont également examiné au sein du bureau de consignation la gestion des condamnations administratives et des modifications temporaires de l'installation.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre sur le site pour la conduite du réacteur en situation normale d'exploitation apparaît perfectible. En particulier, l'exploitant doit accorder une vigilance particulière à la gestion et au contrôle des modifications temporaires de l'installation. Une plus grande rigueur est attendue dans la gestion des instructions de conduite et des consignes temporaires d'exploitation. Enfin, la gestion des alarmes et la prise en compte des demandes de travaux (DT) doivent être renforcées.

A Demandes d'actions correctives

A.1 Gestion des consignes temporaires d'exploitation

La gestion des consignes temporaires d'exploitation (CTE) est encadrée sur le site de Flamanville par le mode opératoire référencé D5330-10-1197 à l'indice 5. Chacune de ces CTE décrit une modification ou un ajout temporaire dans les consignes générales et/ou permanentes d'exploitation du réacteur et doit être connue des opérateurs. Leur nombre est ainsi limité afin de ne pas dégrader la sérénité du pilotage des réacteurs.

Les inspecteurs ont dans un premier temps relevé qu'aucunes exigences n'étaient formalisées dans le mode opératoire référencé D5330-10-1197 concernant la durée d'application de ces CTE et les éventuelles modalités de ré-examen et de prolongation.

Dans la salle de commande du réacteur n° 1, les inspecteurs ont consulté par sondage les CTE en cours et ont relevé l'absence de traçabilité permettant de justifier la prolongation et la durée de leur application. Les délais de levée de ces CTE sont, pour certains, supérieurs à l'objectif maximal de trois mois indiqué par vos représentants. Les inspecteurs ont par exemple pu constater que pour les CTE référencées 2018-00016 et 2018-000002 la date de fin de validité a été prolongée de plus de 6 mois sans justification.

Les inspecteurs ont également relevé que neuf CTE étaient en cours le jour de l'inspection. Or le compte rendu du cahier de quart des opérateurs recense 12 CTE. Les inspecteurs ont fait remarquer à vos représentants que trois CTE n'étaient plus valides depuis le 30 juin 2019. La prolongation ou l'annulation de ces CTE n'avait pas été analysée préalablement.

Enfin, les ré-interrogations régulières concernant la durée d'application d'une CTE, son échéance ou les justifications permettant d'en prolonger la durée ne sont pas tracées lors du contrôle hebdomadaire réalisé par le Chef d'Exploitation.

Les inspecteurs considèrent que les différentes remarques formulées dans le cadre de l'examen des consignes temporaires mettent en évidence un dysfonctionnement important dans le processus de gestion des CTE. De plus, la qualité et la traçabilité des derniers contrôles hebdomadaires ne sont pas satisfaisantes.

Je vous demande de prendre des dispositions afin :

- **de procéder périodiquement, à une revue rigoureuse et exhaustive de l'ensemble des CTE arrivant à échéance et de justifier explicitement la prolongation de leur validité, le cas échéant ;**
- **d'examiner l'ensemble des CTE présentes sur le site et de reconsidérer, avant le 30 septembre 2019, les prolongations et les intégrations de CTE ; vous me rendrez compte des actions prises en ce sens.**

Vous renforcerez en conséquence votre processus afin de garantir, dans le temps, le traitement conforme des CTE notamment en raison de leur caractère temporaire.

A.2 Rigueur dans la rédaction des consignes temporaires d'exploitation

Le mode opératoire référencé D5330-10-1197 à l'indice 5 mentionne les éléments à prendre en compte dans les consignes temporaires d'exploitation (CTE) et notamment les risques principaux liés à la mise

en place de la CTE. Lors de l'examen par sondage des CTE, les inspecteurs ont noté que les analyses de risque et les parades associées étaient très hétérogènes. Les inspecteurs ont par exemple relevé qu'aucune analyse de risques n'est mentionnée dans les consignes pour les CTE référencées 2018-00001, 2018-00002, 2019-00010 2018-00016 et 2018-00017.

La CTE référencée 2018-00017 mentionne par ailleurs toujours que deux dossiers d'autorisation concernant le remplacement des sondes de températures RIC 003 MT et RIC 014 MT sont en cours de validation par l'ASN alors que la décision de modification a été délivrée le 2 janvier 2019.

Je vous demande de veiller à garantir que les risques liés à la mise en œuvre de la CTE soient analysés avec plus de rigueur et tracés pour l'ensemble des CTE. Vous veillerez également à vous assurer de la validité des informations indiquées dans les consignes temporaires d'exploitation, lors leurs revues périodiques et de leur mise à jour si nécessaire.

A.3 Evaluation des consignes temporaires d'exploitation

La rédaction des consignes temporaires d'exploitation a été définie comme une activité importante pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L.593-1 du code de l'environnement (AIP) dans la note interne EDF référencée D4008.10.11.13/0288. Les inspecteurs ont notamment examiné les dispositions prises par l'exploitant pour réaliser l'évaluation périodique de cette AIP requise par l'article 2.5.4 de l'arrêté cité en référence [2]. Vos représentants n'ont pas pu présenter de document relatif à cette évaluation.

Je vous demande de réaliser et de tracer l'évaluation périodique de la rédaction des consignes temporaires d'exploitation conformément à l'article 2.5.6 de l'arrêté cité en référence [2].

A.4 Suivi des instructions de conduite en salle de commande

Le mode opératoire référencé D5330-10-1197 à l'indice 5 prévoit que les instructions de conduites soient enregistrées lors de leur mise en application dans un classeur en salle de commande puis transférées à l'assistante conduite lors de leur annulation.

Les inspecteurs ont relevé une gestion peu rigoureuse des instructions de conduite présentes dans le classeur en salle de commande du réacteur n°1. Ils ont en particulier noté lors de leur contrôle par sondage que :

- l'instruction de conduite référencée SPE SAT 01 était présente mais n'était pas référencée dans la liste des instructions applicables ;
- les instructions de conduite n° 2292, 2338, 2294, 2295, 2299, 2301 et 2304 sont applicables mais ne sont pas présentes dans le classeur ;
- des instructions temporaires qui n'étaient plus applicables étaient présentes.

Je vous demande de tenir à jour les documents opératoires applicables à chaque réacteur et de veiller à la traçabilité de leur validité et à la cohérence entre celle-ci et leur présence en salle de commande.

A.5 Surveillance en salle de commande

La pratique performante n° 62 (PP62), que le CNPE de Flamanville a déclinée dans la note référencée D5330-12-0052 à l'indice 5, dispose : « *La surveillance est assurée en permanence. Les responsabilités en terme de surveillance et de réalisation d'actions sont clairement établies entre les opérateurs, y compris pendant la relève et le briefing. [...] A chaque instant une personne (un des deux opérateurs assure la surveillance globale de la salle de commande. [...] En*

cas de réalisation d'activités identifiées comme relevant de la mise en place d'une surveillance « tête haute », une troisième personne doit avoir été désignée pour remplir cette mission.[...]»

Lors de l'inspection du 1^{er} juillet 2019, en salle de commande du réacteur n° 1, les inspecteurs ont relevé les points suivants :

- les opérateurs n'avaient pas connaissance de l'annexe 4 de la note référencée D5330-12-0052 ind. 5 qui définit la surveillance à exercer par les opérateurs en salle de commande et en particulier le contrôle des paramètres flash toutes les 15 min. Les opérateurs ont indiqué aux inspecteurs que le contrôle de ces paramètres était réalisé toutes les 20 minutes ;
- les paramètres clefs à suivre au titre de la PP62 n'étaient pas connus des opérateurs en charge de la surveillance en salle de commande ;
- l'opérateur responsable de la surveillance générale de la salle de commande n'était pas clairement identifiable au cours du quart de conduite alors que la prescription « RS3 » de la PP62 requiert la désignation d'une telle fonction dans chaque équipe de quart. Un écran est mis à disposition en salle de commande pour indiquer précisément la personne en charge de la surveillance mais ce dernier n'est que rarement utilisé par les opérateurs.

Les situations précitées constituent des écarts à votre référentiel interne de surveillance globale et spécifique en salle de commande.

Je vous demande de mettre en œuvre un plan d'action pour que les prescriptions de la PP62 soient systématiquement déclinées.

A.6 Gestion des dispositions et moyens particuliers (DMP) et des modifications temporaires de l'installation (MTI)

La directive interne d'EDF n° 74 à l'indice 3 précise que toutes les modifications appliquées en tant que DMP/MTI doivent être temporaires et doivent faire l'objet d'une analyse de risque et de besoin. Elle précise, également que les analyses d'impact d'une MTI vis-à-vis des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement, doivent être tracées au sein d'une Fiche d'Analyse du Cadre Réglementaire (FACR).

Lors de l'inspection, plusieurs dossiers de DMP/MTI examinés étaient incomplets en raison de l'absence d'analyse de risque lié à la présence du DMP/MTI, bien que celle-ci doive être systématique lorsque que la consigne peut avoir un impact sur les conditions d'exploitation.

Par ailleurs, les inspecteurs ont constaté que plusieurs dates de dépose prévisionnelles sont manquantes dans la liste locale de DMP/MTI éditée le jour de l'inspection (exemple MTI 1GSS101VL, 1TEP171DZ).

Enfin, les inspecteurs ont relevé que les références de certaines fiches d'analyse du cadre réglementaire sont absentes dans le champ « instruction de pose et dépose des MTI ». Ils ont par exemple noté le cas des MTI sur 1 GSS 101 VL, 1 GSS 201 VL, 1 KCOAF6CQ et 1 TS 153 MT.

Je vous demande :

- **de vous assurer de la complétude des analyses de risques pour chacune des DMP/MTI ; vous incorporerez la vérification de la complétude des dossiers dans les contrôles périodiques mensuels ;**
- **de définir une date prévisionnelle de dépôt des DMP/MTI du CNPE qui n'en ont pas, conformément à la directive interne n° 74 ind. 3 ;**

- **de vous assurer que chaque dossier de MTI a bien fait l'objet d'une analyse d'impact formalisée par une FACR référencée dans ce dossier.**

A.7 Contrôle des dispositions et moyens particuliers (DMP) et des modifications temporaires de l'installation (MTI)

L'article 2.5.6 de l'arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base précise 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. 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 examiné les modalités des contrôles périodiques réalisés, afin de vérifier l'adéquation de la gestion administrative et de la gestion physique des DMP et MTI, telles que prescrites par la directive interne d'EDF n° 74 à l'indice 3.

Ils ont noté que le contrôle hebdomadaire réalisé par le service conduite n'était pas effectué de façon rigoureuse. En effet, la gamme de contrôle référencée GC-KSD-3-203 datée du 10 juin 2019 ne fait état d'aucun contrôle. Les écarts concernant l'absence de date de dépôt de certaines MTI lors du contrôle réalisé le 24 juin 2019 étaient toujours présents à la date de l'inspection.

Votre note de processus « gérer les DMP/MTI » référencée D5039-MQ/MP000138 précise qu'un contrôle de l'adéquation de la gestion administrative à la gestion physique est à effectuer de manière trimestrielle pour les DMP/MTI. Les contrôles, assurés par le service conduite et par les services de maintenance, sont réalisés en alternance à trois mois d'intervalle. Vos représentants ont indiqué que ces services contrôlaient indépendamment les DMP et que la vérification a posteriori de la réalisation de ce contrôle n'était pas possible pour certains métiers.

Enfin, les inspecteurs ont relevé que les écarts détectés lors du contrôle de la gestion physique des DMP n'étaient pas traités. En effet, les deux dernières gammes repérées GC-IAP-3-791 montrent que les DMP repérées 002 SC et DMP 007SC sont toujours manquantes.

Je vous demande :

- **de mettre en place un contrôle exhaustif et rigoureux des DMP et des MTI portant sur une vérification de leur bonne gestion physique et administrative ; vous veillerez à identifier explicitement les exigences du contrôle physique par le service responsable ;**
- **de justifier l'absence de résorption des écarts relevés lors des contrôles semestriels.**

A.8 Traitement pérenne des modifications temporaires de l'installation

Les inspecteurs ont consulté la liste des DMP/MTI en place sur le réacteur n° 1 de Flamanville, afin de contrôler par sondage le respect de la directive interne d'EDF n°74 (DI 74) à l'indice 3 relative à la gestion des dispositions et moyens particuliers (DMP) et des modifications temporaires de l'installation (MTI).

Ils ont relevé que la liste était conséquente avec 60 MTI en place sur ce réacteur le jour de l'inspection. Ils ont également noté que de nombreuses MTI ont été posées depuis un nombre d'années conséquent (1989, 1991) et que leur annulation n'est pas prévue avant le 31 décembre 2020.

Comme suite à ce constat, les inspecteurs ont demandé à consulter la revue annuelle des MTI. La DI 74 indice 3 prescrit en effet de mettre en place une revue annuelle des MTI sur site, afin de s'assurer du

traitement des MTI (suppression ou conversion en une modification permanente) conformément à la date envisagée. Les inspecteurs ont constaté que la dernière revue annuelle des MTI s'est tenue le 19 décembre 2017 et qu'aucune action n'a été programmée depuis cette date afin de statuer sur le traitement pérenne de ces modifications temporaires de l'installation.

Au vu des éléments présentés, certaines modifications temporaires de l'installation semblent relever du fonctionnement normal de celle-ci.

Je vous demande :

- **de procéder à un réexamen complet des MTI en vigueur sur les deux réacteurs en mettant à jour les analyses justifiant, ou non, leur emploi et leur maintien afin de vous assurer qu'elles sont toutes nécessaires en l'état et ne relèvent pas du fonctionnement normal de l'installation ;**
- **de mettre en place les actions correctives visant à renforcer la robustesse de votre organisation en matière de gestion des MTI ; vous me préciserez le calendrier de réalisation que vous reprenez ;**
- **de me présenter votre plan d'action pour limiter le nombre de MTI de longue durée en proposant une date de suppression réaliste ; vous vous prononcerez en particulier sur les possibilités de suppression de toutes les MTI de plus de cinq ans.**

A.9 Gestion des alarmes en cours

La note référencée D5330-12-0052 à l'indice 5 précise les attendus dans la gestion des alarmes.

Le jour de l'inspection, plusieurs alarmes étaient affichées sur des écrans/pupitres en salle de commande. Par sondage, les inspecteurs ont vérifié la traçabilité de plusieurs d'entre elles, dont TEP999AA, REN910AA, GRV 902AA et SED 999 AA et TER 999 AA.

Les alarmes supra n'étaient pas spécifiées dans le cahier de quart dans la partie dédiée.

Par ailleurs, les inspecteurs ont relevé sur le réacteur n°1 que l'alarme repérée RCP 009 AA était indiquée inhibée par un affichage papier à proximité de l'écran concerné, depuis le 27 juin 2019. Or le cahier de quart à la date du 27 juin 2019 ne fait pas mention de cette inhibition. Les inspecteurs ont ainsi demandé à consulter l'analyse de risque associée tel que demandée en annexe 2 de la note référencée D5330-12-0052 à l'indice 5. Vos représentants ont indiqué que ces éléments n'étaient pas disponibles. Les inspecteurs ont souhaité savoir si cette alarme était effectivement inhibée dans le contrôle commande via l'utilisation de la console « SILENT ». Lors de ce contrôle, les inspecteurs ont constaté que cette alarme n'était dans les faits pas inhibée. Vos représentants n'ont pas pu expliquer ces écarts.

De plus, le contrôle hebdomadaire par le chef d'exploitation des alarmes en cours ne semble pas être réalisé de façon rigoureuse. En effet, la gamme de contrôle référencée GC-KSD-36203 révèle l'absence de contrôle à la date du 24 juin 2019.

Enfin, au cours de l'inspection, les demandes de travaux (DT) associées à certaines alarmes ont été contrôlées par sondage. Les inspecteurs ont pu constater que :

- la DT n° 735223 pour l'alarme 1ASG 921 AA a été clôturée bien que l'anomalie soit toujours présente ;
- aucune DT n'a été créée pour l'alarme SDA 0998 AA présente depuis le 1^{er} janvier 2019. Vos représentants ont indiqué avoir créé une DT à la suite de la remarque.

Cette situation a été constatée non conforme aux exigences relatives au caractère significatif des alarmes et à leur inhibition (note D5330-12-0052 à l'indice 5), notamment en ce qui concerne leur traçabilité et leur suivi.

Je vous demande :

- **de mettre en place un plan d'action de façon à assurer un suivi effectif de la pertinence des alarmes ; vous me communiquerez l'échéancier de mise en place de ces actions ;**
- **de m'apporter les éléments justifiant les écarts de traçabilité des alarmes identifiés sur le réacteur n° 1.**
- **de tenir à jour le cahier de quart afin que celui-ci soit représentatif des alarmes présentes en salle de commande.**

A.10 Non-respect de la conduite à tenir prévue en cas de forte chaleur

Afin de se prémunir des conséquences de fortes chaleurs sur les équipements, le CNPE de Flamanville a élaboré la consigne permanente de conduite « RPC grand chaud – S8 ». Cette consigne décline une consigne nationale d'EDF dénommée « RPC grand chaud » qui prévoit des stades de veille, vigilance, pré-alerte calés sur des températures d'air et d'eau.

La consigne « RPC grand chaud – S8 » du CNPE de Flamanville prévoit un passage en « vigilance » si la température maximale de l'eau de mer au droit du site dépasse 16,5 °C. Les inspecteurs ont constaté que les relevées en salle de commande dans la gamme de contrôle GC-KS-3-195 du réacteur n°1 mentionnait pour le 29 juin 2019 une température mesurée de 16,7 °C. Les inspecteurs ont également constaté que le passage en mode « vigilance » n'a pas été initié et qu'en conséquence les actions prévues par la consigne « RPC grand chaud – S8 » n'ont pas été réalisées.

Je vous demande de veiller au respect strict des conduites à tenir prévues par la consigne d'exploitation du CNPE relative à l'agression de type forte chaleur.

B Compléments d'information

B.1 Prise en compte des consignes temporaires d'exploitation

Concernant la prise de connaissance et le maintien de la connaissance des documents temporaires par les équipes de quart, le mode opératoire référencé D5330-10-1197 à l'indice 5 ne prévoit pas de disposition particulière. Vos représentants ont indiqué que les modifications liées aux CTE étaient balayées lors de la prise de quart. Or l'absence de réexamen de trois CTE n'a pas été évoquée lors du briefing de quart. Par ailleurs, aucune disposition ne permet de s'assurer que les agents ne se sont pas limités à lire la liste des CTE sans prendre connaissance de leurs contenus.

Vous m'informerez de vos exigences concernant la prise en compte des consignes temporaires d'exploitation par les équipes de conduite. Le cas échéant, vous m'informerez des dispositions pour vous assurer que celles-ci ont été prises en compte par l'ensemble des équipes de conduite.

B.2 Concrétisation opérationnelle de la notion de surveillance des locaux sensibles

La consigne « RPC grand chaud – S8 » du CNPE de Flamanville prévoit une surveillance des locaux sensibles de type « ronde » lors de la phase « veille ».

Les inspecteurs se sont rendus en salle de commande du réacteur n°1 et ont demandé aux représentants d'EDF de leur expliquer en quoi consiste cette surveillance des locaux sensibles en commençant par demander quelle était la liste de ces locaux sensibles en cas de forte chaleur. Les inspecteurs ont constaté qu'aucune concrétisation opérationnelle de la notion de surveillance des locaux sensibles n'a pu leur être présentée. Les représentants du service Conduite ont juste évoqué le « ressenti » des opérateurs lors des rondes habituelles effectuées dans les installations.

Je vous demande d'explicitier, sur la base d'exigences définies, la notion de surveillance des locaux sensibles prévue par la consigne d'exploitation du CNPE relative à l'agression de type forte chaleur.

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, 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 par

Adrien MANCHON