

Référence courrier :
CODEP-OLS-2022-047824

**Monsieur le directeur du Centre Nucléaire de
Production d'Electricité de Chinon**

BP 80
37420 AVOINE

Orléans, le 28 septembre 2022

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Chinon - INB n° 107 et 132
Lettre de suite de l'inspection du 08 septembre 2022 sur le thème de « Maitrise de la réactivité »

N° dossier : Inspection n° INSSN-OLS-2022-0716 du 08 septembre 2022

Références : [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
[3] Note de gestion des activités cœur-combustible, réf. D5170INGNGE13005 Ind. 03
[4] Guide de management 496 – processus cœur combustible, référencé D455015063542 Ind. 01
[5] Note d'organisation du service sûreté qualité, réf. D5170SSQNOS001 ind. 09
[6] Référentiel managérial – noyau de cohérence des métiers de la filière sûreté, réf.D455019006140 Ind. 00

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en référence, concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 8 septembre 2022 sur le CNPE de Chinon sur le thème « Maitrise de la réactivité ».

Suite aux constatations faites à cette occasion par les inspecteurs, je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les demandes, constats et observations qui en résultent.



Synthèse de l'inspection

L'inspection du centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Chinon du 8 septembre 2022 avait pour objectif d'examiner l'organisation mise en place par le site dans le domaine de la maîtrise de la réactivité et de vérifier le niveau d'exigence et de vigilance du CNPE concernant la surveillance des paramètres de régulation de l'activité neutronique du réacteur. Ainsi, les points suivants ont été examinés par l'équipe d'inspection :

- l'organisation du site en lien avec le thème d'inspection ;
- le contrôle de la bonne application/intégration des prescriptions génériques dans les procédures locales associées à la maîtrise de la réactivité ;
- le contrôle des actions de progrès issues des Evénements Significatif de Sûreté (ESS).

Dans le cadre de leur contrôle, les inspecteurs ont interrogé vos représentants sur divers points de son organisation, notamment sur les modalités de formation et d'habilitation des ingénieurs exploitation cœur combustible (IECC) et sur le contenu du bilan annuel des activités cœur combustible de l'année 2020. A cette occasion, les inspecteurs ont constaté une situation d'écart en 2020 par le manque d'un IECC parmi les deux requis par votre référentiel pour un site disposant 4 réacteurs. Cette situation a engendré des retards d'une année notamment dans l'élaboration du bilan des activités cœur combustible de 2020. Le CNPE a cependant su réagir à cette situation d'écart qui est désormais résorbée.

Les inspecteurs ont effectué un contrôle documentaire de la bonne application de diverses prescriptions déclinées de votre référentiel national au travers des gammes d'essais périodiques et des modes opératoires utilisés. Bien que ce contrôle n'aboutisse pas à l'identification d'un écart majeur, l'application de certaines prescriptions appelle des demandes complémentaires de ma part.

Les inspecteurs ont également procédé, par sondage, à la vérification documentaire et sur le terrain des suites données aux actions de progrès issues d'ESS en lien avec le thème d'inspection. Ces contrôles n'appellent pas de remarques de ma part quant à leur traitement et le respect des échéances énoncées dans ces ESS.

Enfin, les inspecteurs ont examiné en salle de commandes des réacteurs n° 1 et 2, par sondage, le respect de prescriptions des STE en lien avec la « maîtrise de la réactivité » et n'ont pas relevé d'écart sur ce sujet.

À l'issue de ces contrôles, les inspecteurs considèrent que l'organisation définie par l'exploitant pour la maîtrise de la réactivité et sa mise en œuvre sur le site est globalement satisfaisante. Quelques écarts ponctuels identifiés par les inspecteurs doivent cependant être corrigés par l'exploitant.



I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

∞

II. AUTRES DEMANDES

Organisation du CNPE sur la thématique « maîtrise de la réactivité »

L'article 2.4.2 de l'arrêté [2] dispose que « *l'exploitant met en place une organisation et des ressources adaptées pour définir son système de management intégré, le mettre en œuvre, le maintenir, l'évaluer et en améliorer l'efficacité. Il procède périodiquement à une revue de son système de management intégré dans le but d'en évaluer la performance, d'identifier les améliorations possibles, et de programmer la mise en œuvre des améliorations retenues.* »

En réponse à ces exigences, la note de gestion des activités cœur-combustible [3] prescrit les dispositions de gestion liées aux activités cœur-combustible. Elle prescrit notamment que chaque année N, un bilan cœur combustible soit établi pour l'année N-1. Ce bilan intègre le compte-rendu de la revue du sous-processus « Gérer le cœur et le combustible » de l'année N-1.

Par ailleurs, le guide managérial 496 [4] précise qu'un CNPE à 4 réacteurs doit disposer de deux IECC afin d'« *assurer l'ensemble des missions de l'ingénierie cœur combustible* ».

Le « bilan des activités cœurs-combustible » de 2020 reçu en amont de l'inspection a été rédigé et validé en 2022, vos représentants ont indiqué aux inspecteurs qu'en raison d'un manque d'effectif des IECC en 2020, le site n'a pas été capable de produire le bilan des activités cœur combustible de 2020 en 2021.

Depuis le départ d'un IECC en 2020, il n'y avait donc pas le nombre d'IECC habilités requis pour un site à 4 réacteurs d'après le guide managérial 496 [4]. Cet écart a été résorbé dans le courant de l'année 2021 par l'arrivée d'un nouvel IECC. Cependant, il est tout de même primordial que le CNPE de Chinon reste vigilant sur sa gestion des effectifs d'IECC.

Demande II.1 :

- **S'assurer en permanence que votre organisation respecte les exigences du guide managérial n° 496 relatives au nombre d'IECC habilités.**
- **Veiller au respect des échéances des bilans des activités cœur combustible du CNPE de Chinon.**
- **Transmettre la revue de sous processus « gérer le combustible » de 2020 et 2021**

Organisation du service SSQ

En réponse aux exigences de l'article 2.4.2 de l'arrêté [2] cité supra, le référentiel managérial – noyau de cohérence des métiers de la filière sûreté [6] prescrit que « la répartition des responsabilités entre l'IS d'astreinte et l'IS de soutien (ou d'appui) est définie par le CNPE ».



Les inspecteurs se sont intéressés au rôle de l'ingénieur sûreté d'appui. Vos représentants nous ont affirmé que la note d'organisation du service SSQ [5] ne décrit pas sa responsabilité et que son fonctionnement diffère sur chaque site.

Demande II.2 : Définir et intégrer dans la note d'organisation du service SSQ les responsabilités de l'ingénieur sûreté de soutien (ou d'appui) en application de la demande managériale n°02 du référentiel managérial [6].

Formation des IECC

L'article 2.5.5 de l'arrêté [2] dispose que « *les activités importantes pour la protection, leurs contrôles techniques, les actions de vérification et d'évaluation sont réalisés par des personnes ayant les compétences et qualifications nécessaires. A cet effet, l'exploitant prend les dispositions utiles en matière de formation afin de maintenir ces compétences et qualifications pour son personnel et, en tant que de besoin, les développer* ».

Les inspecteurs ont consulté les carnets de formation des IECC en poste sur le CNPE de Chinon. La note définissant le parcours de professionnalisation des IECC prescrit dans le cursus d'habilitation une immersion GECC durant une période de 4 mois « dans le cas d'un jeune cadre » et pour les agents plus expérimentés, selon profil, la durée minimum d'immersion est de 5 jours. A cet effet, sans justification des équivalences prises en compte en fonction des profils d'origine des agents, ils ne peuvent être considérés comme habilités pour l'ensemble des missions relevant de la fonction d'IECC.

Durant l'inspection, vos représentants nous ont précisé qu'il n'était pas dans la pratique du site d'effectuer en totalité ces 4 mois d'immersion à GECC.

Demande II.3 : Justifier, pour chaque IECC du CNPE de Chinon, le choix des durées d'immersion à GECC retenues en fonction de leur profil d'origine et mettre en cohérence la note définissant le parcours de professionnalisation et les pratiques réels du CNPE

Contrôle des prescriptions

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 toute décision concernant l'installation. Ce système a notamment pour objectif le respect des exigences des lois et règlements, du décret d'autorisation et des prescriptions et décisions de l'Autorité de sûreté nucléaire ainsi que de la conformité à la politique mentionnée à l'article 2.3.1* ».



Lors des variations de charge, les règles de conduite normale prescrivent un temps de séjour maximum dans des intervalles (bandes de pilotage) de différence de puissance axiale du diagramme de pilotage. Les inspecteurs ont interrogé vos représentants sur la manière dont ce « temps de séjour maximum » est interprété. En effet, la note ne décrit pas s'il s'agit d'un crédit sur un cycle de fonctionnement du réacteur, ou d'un temps renouvelable à chaque passage dans un intervalle (bande de pilotage) avec une différence de puissance axiale moindre.

Demande II.4 :

- **Définir précisément le temps alloué à chaque intervalle (crédit ou pas) et les effets de cumul éventuel entre intervalles.**
- **Mettre en place un moyen de suivi du temps écoulé pour chaque intervalle de différence de puissance axiale du diagramme de pilotage et d'en assurer la traçabilité.**

Évènement intéressant pour la sûreté (EIS)

Les inspecteurs ont interrogé vos représentants au sujet d'un EIS identifié au titre du dysfonctionnement d'un régulateur de pression à l'origine d'un évènement de groupe 1 fortuit. Le mauvais réglage de la pression d'air dû à la technologie du régulateur est la cause identifiée, notamment par sa grande plage de réglage, engendrant l'indisponibilité du boremètre requis par les spécifications techniques d'exploitation. Le plan d'action retenu par le site est l'élaboration d'un mode opératoire pédagogique pour optimiser le réglage avant la réalisation de la manœuvre.

Demande II.5 : Transmettre le mode opératoire pédagogique et la DT associée.

III. OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE A L'ASN

Observation III.1 : Actions de progrès

Les actions de progrès mises en œuvre par le site pour prendre en compte le retour d'expérience de certains événements significatifs pour la sûreté (ESS) déclarés depuis 2019 et concernant la fonction maîtrise de la réactivité ont été analysées. Il n'a pas été relevé d'écart significatif sur ce sujet.

Observation III.2 : Valorisation du boremètre

Les inspecteurs ont vérifié l'intégration de la DT 336 ind. 1 dans les procédures utilisées lors des prélèvements « chimie ». L'intégration n'est pas apparue explicite, néanmoins, les consignes essentielles sont présentes dans les documents consultés. Ce point n'appelle pas de demande de la part de l'ASN.



Observation.III.3 : Stratégie de maintenance des grappes de commandes

Les inspecteurs ont vérifié, par sondage, le respect des critères d'âge des grappes de commande et n'ont pas relevé d'écart sur les éléments consultés en salle.

☺

Vous voudrez bien me faire part sous deux mois, et selon les modalités d'envois figurant ci-dessous, 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.

Je vous rappelle par ailleurs qu'il est de votre responsabilité de traiter l'intégralité des constatations effectuées par les inspecteurs, y compris celles n'ayant pas fait l'objet de demandes formelles.

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 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 la division d'Orléans

Signée par : Arthur NEVEU