

Référence courrier :
CODEP-OLS-2023-050821

**Monsieur le directeur du Centre Nucléaire de
Production d'Electricité de Dampierre-en-Burly**
BP 18
45570 OUZOUER-SUR-LOIRE

Orléans, le 14 septembre 2023

- Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Dampierre-en-Burly – INB n° 84
Lettre de suite de l'inspection du 29 août 2023 sur le thème « Conduite/Eco k du réacteur n°2 »
- N° dossier :** Inspection n° INSSN-OLS-2023-0755 du 29 août 2023
- 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] Evaluation de sûreté de l'installation sur le CNPE de Dampierre Réf. D5140MQNA3PSQ04 ind. E
[4] Référentiel managérial EIP/AIP et leurs ED. Réf. D455019007553 ind. 0

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en référence [1], concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection inopinée a eu lieu le 29 août 2023 dans le CNPE de Dampierre-en-Burly sur le thème « conduite/éco K¹ du réacteur n°2 ». Cette inspection a été complétée par l'analyse des éléments complémentaires apportés par le CNPE jusqu'au 1er septembre 2023.

Je vous communique, ci-dessous, la synthèse de l'inspection ainsi que les demandes, constats et observations qui en résultent.

¹ éco K : arrêt pour économie de combustible



Synthèse de l'inspection

Dans le cadre du suivi de l'arrêt pour économie de combustible (éco K) du réacteur n°2 du CNPE de Dampierre-en-Burly, une inspection inopinée sur le thème « Conduite/éco K » a été effectuée. Cette inspection concernait le suivi quotidien des paramètres de conduite réalisés par le site durant la phase d'arrêt pour éco K alors que le réacteur était stabilisation en AN/GV AAC (arrêt normal sur GV/arrêt à chaud).

À cette fin, les inspecteurs ont accompagné l'ingénieur sûreté (IS) lors de son évaluation de sûreté du réacteur n°2 et ont également participé à la confrontation CE (chef d'exploitation)/IS de la paire de réacteurs n°1 et 2. Les inspecteurs ont aussi échangé avec les agents de la conduite du réacteur n°2 concernant la documentation présente en salle de commande, notamment les consignes générales d'exploitation (CGE) PIL 2 et PIL2 S, ainsi que le point d'arrêt statique (PAS) AN/GV du quart du matin du 29 août 2023.

Les inspecteurs ont par ailleurs questionné les agents de la conduite, l'IS et les responsables de la planification des activités « tranche en marche » (TEM) au sujet des spécificités liées à un arrêt pour éco K. Compte tenu de la nature particulière de ce type d'arrêt, qui entraîne une prolongation dans un « état transitoire » tel qu'AN/GV AAC, les inspecteurs ont souhaité contrôler les éventuelles mesures spécifiques prévues, comme des actions de surveillances particulières (par exemple, des EP à réaliser régulièrement) ou des procédures de conduite spécifiques mises en œuvre sur cette période.

À l'issue de cette inspection, le suivi en salle de commande des paramètres réalisé par les agents rencontrés semble satisfaisant. Néanmoins, des incertitudes subsistent quant à l'exhaustivité, la traçabilité et l'archivage du noyau dur² des contrôles à réaliser lors des évaluations de sûreté. De plus, les inspecteurs ont constaté qu'une case dans les CGE n'avait pas été cochée. Après avoir échangé sur ce point avec vos agents, il s'est avéré que cette omission était une simple erreur administrative sans impact sur la sûreté. Toutefois, les inspecteurs se sont interrogés a posteriori sur la nécessité d'un contrôle technique pour cette étape, car le justificatif fourni par vos agents ne le mentionne pas. Si cette étape est considérée comme une activité importante pour la protection (AIP), un contrôle technique serait alors requis. Ces points font l'objet de demandes formalisées ci-dessous.

² noyau dur : les incontournables

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

80

II. AUTRES DEMANDES

Evaluation de sûreté

L'article 2.5.4 de l'arrêté en référence [2] dispose que *I. – L'exploitant programme et met en œuvre des actions adaptées de vérification par sondage des dispositions prises en application des articles 2.5.2 et 2.5.3 ainsi que des actions d'évaluation périodique de leur adéquation et de leur efficacité. Les personnes réalisant ces actions de vérification et d'évaluation sont différentes des agents ayant accompli l'activité importante pour la protection ou son contrôle technique. Elles rendent compte directement à une personne ayant autorité sur ces agents. [...].*

L'article 2.5.6 de l'arrêté en référence [2] dispose que *les activités importantes pour la protection, leurs contrôles techniques, les actions de vérification et d'évaluation font l'objet d'une documentation et d'une traçabilité permettant de démontrer a priori et 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.*

Conformément aux dispositions de l'article 2.5.4 précédemment cité, les actions de vérification et d'évaluation en salle de commande sont menées par l'ingénieur sûreté (IS) et déclinées selon le noyau dur des contrôles à effectuer définie dans la note en référence [3]. À cet égard, les inspecteurs ont accompagné un IS lors de son évaluation de sûreté en salle de commande du réacteur n°2. Interrogé sur le déroulé d'une évaluation de sûreté, l'IS a précisé que celle-ci inclut une évaluation quotidienne et indépendante de l'état de sûreté du réacteur en fonction de l'actualité du site, ainsi que la vérification du respect des STE du réacteur. Il a ajouté que cette évaluation est laissée à la discrétion de chaque IS, sans directives communes. Ainsi, les inspecteurs ont interrogé vos représentants sur la nécessité de mettre en place un « minimum requis » pour l'évaluation de sûreté de réacteur.

En réponse, vos représentants ont précisé par courriel du 1er septembre 2023 que *le noyau dur évoqué dans la note en référence [3] est principalement porté par le professionnalisme du poste.* Ainsi, on comprend par *professionnalisme du poste* une expérience certaine acquise sur ce poste. En effet, le cas particulier d'un fort renouvellement des effectifs au sein de la filière indépendante de sûreté (FIS) peut fragiliser le contrôle exhaustif du noyau dur d'où la nécessité d'un « minimum requis ». De même, en cas de sous-effectif, ce « minimum requis » peut aider à se concentrer sur les paramètres essentiels.

Demande II.1 : justifier que l'organisation actuelle permet, même en cas de fort renouvellement ou en cas de sous-effectif du personnel IS, d'assurer un contrôle exhaustif du noyau dur défini dans la note en référence [3].

De plus, les inspecteurs ont noté que l'IS utilisait un support spécifique pour noter les divers relevés pris en salle de commande. Selon ses informations, chaque IS a sa propre méthode pour ce faire.

Vos représentants ont précisé par courriel du 1er septembre 2023 que le support utilisé par l'IS lors de l'inspection en salle de commande servait à faciliter la prise de notes et à préparer la confrontation CE/IS. Ce support *n'a pas vocation à représenter les nombreux paramètres et organisations (réalisation d'un EP, sérénité en salle de commandes, surveillance du bloc...) observées par les IS lors de leurs évaluations de sûreté des tranches*. Ainsi, les inspecteurs se sont interrogés sur la traçabilité et l'archivage des relevés effectués par les IS conformément à l'article 2.5.6 de l'arrêté [2], étant donné que chaque IS a sa propre méthode pour noter les différents paramètres.

Demande II.2 : préciser les méthodes d'enregistrement et d'archivage de chaque évaluation de sûreté mise en place pour répondre aux dispositions de l'article 2.5.6 de l'arrêté [2].

CGE PIL 2

L'article 2.5.3 de l'arrêté [2] dispose que chaque activité importante pour la protection fait l'objet d'un contrôle technique, assurant que :

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

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

Les inspecteurs ont examiné les CGE PIL2 et ont constaté qu'une étape n'avait pas été exécutée, à savoir la « validation du bon fonctionnement du boremètre du circuit d'échantillonnage nucléaire (REN) » en comparant, tous les 48 heures, sa valeur de concentration en bore avec celle fournie par le service chimie obtenue par titrimétrie. Lors de l'inspection, vos représentants avaient indiqué que cette omission était due à une erreur administrative. Vos agents ont par la suite transmis, via un courriel en date du 31 août 2023, les relevés correspondants du 12 au 31 août 2023, avec un relevé effectué chaque jour. Ce courriel confirme également que cette erreur administrative a été corrigée.

Le référentiel managérial cité en référence [4] stipule que la réalisation « des mesures de paramètres chimiques et radiochimiques valorisés dans la démonstration de sûreté » constitue une AIP. Sur cette base, si l'étape de « validation du bon fonctionnement du boremètre du circuit d'échantillonnage nucléaire (REN) » relève d'une AIP, alors un contrôle technique est requis.

Or, les inspecteurs ont constaté a posteriori que les relevés de concentration en bore transmis ne spécifiaient ni l'identité de la personne ayant effectué les mesures, ni celle du contrôleur technique.

Demande II.3 : justifier que l'étape de « validation du bon fonctionnement du boremètre du circuit d'échantillonnage nucléaire (REN) » n'est pas une AIP, auquel cas la réalisation d'un contrôle technique ne serait pas imposée.



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

Observation III.1 : fuite de la 2 VVP 001 VV

Lors de la confrontation CE/IS, vos représentants ont indiqué qu'il avait été constaté, après la fermeture de la vanne 2 VVP 001 VV, une inétanchéité interne. Cette vanne, qui alimente le barillet vapeur, est restée sous pression en raison de son inétanchéité. Lors de l'inspection, vos représentants ont mentionné que vos services compétents allaient se réunir pour déterminer la marche à suivre. Ils ont également assuré qu'ils tiendraient l'ASN local informé de toute évolution de la situation. Ce point sera suivi dans le cadre de l'arrêt du réacteur n°2.

Observation III.2 : débit de fuite observé de 50 l/h

Toujours lors de la confrontation CE/IS, vos représentants ont indiqué qu'un débit de fuite relativement élevé de 50 l/h était observé sur le réacteur n°2 (pour rappel, le débit de fuite non quantifié maximal acceptable est de 230 l/h). Ce problème est dû à l'inétanchéité des vannes 2 RCV 518 VP, 2 RPE 514 VP et 2 RPE 512 VP. Des solutions pour intervenir sur ces vannes sont à l'étude, mais aucune décision n'a encore été prise. Le scénario le plus probable consisterait à intervenir lors du prochain arrêt du réacteur n°2 en 2024. Vous informerez l'ASN des dispositions qui seront prises pour suivre cette situation.

Observation III.3 : gestion de l'alarme 2 RCP 478 AA

Les inspecteurs ont également relevé l'apparition intermittente de l'alarme 2 RCP 478 AA en salle de commande du réacteur n°2, indiquant une « température élevée en amont des soupapes du pressuriseur ». Vos représentants ont précisé que cette alarme n'était pas fiable et qu'un diagnostic avait été effectué sur le niveau du réservoir de décharge du pressuriseur et la position des soupapes pour confirmer cette défaillance. Compte tenu de l'intérêt de ce sujet dans le cadre des inspections « conduite normale » (contrôle régulier du site dans ce domaine), ce point sera traité dans le cadre de ces inspections en cours, sous la référence INSSN-OLS-2023-0727.

Observation III.4 : surveillance en salle de Commande lors des arrêts pour éco K

Suite aux échanges ayant eu lieu lors de l'inspection avec vos agents de conduite, les inspecteurs ont bien noté qu'aucune procédure spéciale n'est mise en place pour un arrêt pour éco K ; les procédures standards en vigueur pour l'état AN/GV sont celles qui s'appliquent.



Vous voudrez bien me faire part sous deux mois, de vos remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées. Pour les engagements que vous prendriez, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

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.

Signé par : Christian RON