

Référence courrier :

CODEP-OLS-2023-033949

Affaire suivie par : Hassan NEHME - Florian CARON /
IS

**Monsieur le directeur du Centre Nucléaire de
Production d'Electricité de Belleville-sur-Loire**

BP 11
18240 LERE

Orléans, le 9 juin 2023

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base

CNPE de Belleville-sur-Loire - INB n° 127 et 128

Lettre de suite de l'inspection des 13 et 14 avril 2023 sur le thème de « Conduite normale - maîtrise des configurations des circuits »

N° dossier : Inspection n° INSSN-OLS-2023-0675 des 13 et 14 avril 2023

Références : [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V

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 les 13 et 14 avril 2023 dans le CNPE de Belleville-sur-Loire sur le thème « conduite normale – maîtrise des configurations des circuits ».

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 en objet concernait le thème de la maîtrise des configurations des circuits de l'installation.

Les inspecteurs ont examiné l'organisation mise en place par le CNPE de Belleville-sur-Loire pour piloter les processus élémentaires (PE) « Gérer les lignages et les consignations » (PE QME12) et « Gérer les condamnations administratives » (PE MSE01). Ils ont contrôlé les bilans de ces deux PE, l'analyse des signaux faibles qui s'y réfèrent et les actions décidées suite à leurs dernières revues annuelles. Les inspecteurs ont notamment examiné le plan d'actions (PA) local « Consignation », décidé suite à la dégradation des résultats du CNPE en termes de rigueur d'exploitation. Ils ont aussi vérifié la tenue des groupes de travail (GT) dédiés au lignage et à la consignation.

En parallèle, les inspecteurs ont procédé à des visites de différents locaux de l'installation afin de vérifier la conformité des organes impliqués dans ces deux PE aux référentiels applicables. Ils ont suivi la réalisation d'une activité de lignage et contrôlé les dispositifs d'immobilisation des organes soumis à condamnation administrative (CA). Ils ont également procédé au contrôle documentaire des gammes de réalisation et d'essais périodiques (EP) de conformité des CA et contrôlé la complétude des dossiers d'activité de lignage (DAL).

Les inspecteurs ont également mené plusieurs entretiens d'explicitation avec différents métiers impliqués dans la préparation et la réalisation des activités de lignage et de consignation. Ils ont organisé une mise en situation en salle d'un chargé de consignation (CC) et d'un agent de terrain (AdT) sur la base de plusieurs événements significatifs pour la sûreté (ESS) récents survenus sur d'autres CNPE.

Suite à un début d'année 2023 marqué par une dégradation rapide de ses performances en termes de rigueur d'exploitation, le service Conduite a réagi immédiatement en réalisant un « Stop & Go » et a décliné un PA basé sur un autodiagnostic des compétences des équipes de conduite en termes de maîtrise des consignations et sur le retour d'expérience (REX) récent de l'exploitation de l'installation. Tout en soulignant la pertinence des actions décidées, les inspecteurs s'interrogent sur le périmètre de couverture de ces actions qui est plutôt centré sur la bonne réalisation du geste final.

Les inspecteurs soulignent le pilotage rigoureux des PE QME12 et MSE01. Les pilotes opérationnels de ces deux PE analysent l'ensemble des constats issus des visites managériales terrain (VMT), proposent des points de contrôle interne, œuvrent pour l'harmonisation des pratiques et sont force de proposition pour améliorer leurs PE.

Les inspecteurs notent le bon partage d'informations dans le cadre des GT lignage et consignation mais constatent que ce partage reste le plus souvent descendant vers les opérationnels. Il est attendu du service Conduite d'assurer le bon niveau de participation des équipes de quart à ces GT.



Les inspecteurs n'ont pas relevé d'écart lors de l'observation des activités de lignage et de consignation réalisées pendant l'inspection ni pendant le contrôle de pose de dispositifs d'identification des organes consignés ou d'enregistrement des lignages dans le cahier de quart en salle de commande (SdC) mais ont constaté l'absence du recours au régime de mémorisation pour tracer la manœuvre d'un robinet sur une période qui dépasse le temps du quart.

Concernant le contrôle documentaire, les inspecteurs ont détecté des défauts d'assurance qualité dans le renseignement des DAL et des gammes de CA contrôlés par sondage.

Le grément des opérateurs chargés de consignation (OPCC) reste à surveiller puisqu'il est prévu de remplacer le départ de quatre DSE sans garantie de reconstitution du grément de l'ensemble des OPCC. Quant à la vague récente de recrutement des AdT, le développement de leurs compétences reste un sujet de préoccupation du service Conduite. Dans ce but, l'ASN considère que l'utilisation de l'espace maquette pour s'entraîner en autonomie sur le geste technique doit être développée.

Enfin, lors des mises en situation, les inspecteurs ont pu constater la bonne adhérence aux procédures par les agents de conduite inspectés qui ont démontré leur bonne connaissance de l'installation, et leur démarche prudente consistant à évaluer l'impact sûreté avant de réaliser les gestes techniques.

Il résulte de cette inspection que les constats relevés par les inspecteurs ne remettent pas en cause la pertinence du pilotage des PE QME12 et MSE01. Quant à la dégradation rapide des performances en termes de rigueur d'exploitation en début d'année 2023, le service Conduite s'est engagé sur un PA qu'il juge adapté pour redresser la situation. Ce PA se veut évolutif en fonction des premiers résultats escomptés. Une analyse d'impact de ce PA sur les résultats d'exploitation de l'année 2023 est attendue et les écarts seront suivis avec attention par les inspecteurs.



I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

∞

II. AUTRES DEMANDES

Efficacité du PA « Consignation »

L'article 2.5.2 de l'arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base précise que :

I. — L'exploitant identifie les activités importantes pour la protection, les exigences définies afférentes et en tient la liste à jour.

II. — Les activités importantes pour la protection sont réalisées selon des modalités et avec des moyens permettant de satisfaire a priori les exigences définies pour ces activités et pour les éléments importants pour la protection concernés et de s'en assurer a posteriori. L'organisation mise en œuvre prévoit notamment des actions préventives et correctives adaptées aux activités, afin de traiter les éventuels écarts identifiés.

Après une année 2022 marquée par une légère dégradation en termes de rigueur d'exploitation, le CNPE de Belleville a enregistré sept événements en lien direct avec le domaine « consignation », sur une période de quinze jours en début de 2023 (avec des conséquences diverses : presque accidents, pollution en produits chimiques, débordement de retentions, sûreté, sécurité...). Dans le cadre notamment de l'article 2.5.2 supra, le CNPE a réagi immédiatement en réalisant un « Stop & Go » suivi de cinq actions réactives.

En parallèle, le CNPE a décidé d'accélérer la construction d'un PA local basé sur l'autodiagnostic commandé en 2022 par la DPN sur l'ensemble des CNPE, le REX local et l'analyse des signaux faibles. Ce PA porte sur cinq thèmes : la demande de régime, l'accord exploitation, la pose des consignations, la prononciation des régimes, la compétence des agents et le portage managérial.

Les inspecteurs soulignent la réactivité du service Conduite face à cette cinétique de dégradation. Le PA décliné rapidement se voulait réactif, simple et évolutif. Néanmoins, les inspecteurs notent les points suivants :

- Les revues du PE QME12, basées sur l'analyse d'un indicateur chiffré unique (nombre d'ESS N3C « Non-conformité de configuration des circuits ») n'ont pas permis de détecter les signaux faibles de cette dégradation.
- Le taux de participation des équipes de quart à l'autodiagnostic sur lequel le PA s'est basé en partie, n'était pas optimal : plusieurs équipes n'y ont pas répondu.
- La seule action concernant les compétences des agents est une action qui émane de la DPN et dont la déclinaison locale n'advient pas avant 2025. Or, l'autodiagnostic du site montre qu'il



est nécessaire d'agir à plus court terme pour le maintien des compétences des CC, en particulier pour leur apporter une connaissance plus fine des installations.

- L'analyse semble omettre le fort taux de renouvellement des compétences des AdT, la dimension générationnelle et le manque d'expérience antérieure dans l'industrie nucléaire des nouvelles recrues.
- L'éventuel lien entre la séparation des agents de conduite œuvrant sur le terrain et des agents présents en SdC, conséquence indirecte de l'objectif de sérénité de la SdC, et le risque de perte de la vision globale de l'état de l'installation par les AdT mérite d'être étudié.

Les inspecteurs considèrent donc qu'il subsiste encore des interrogations sur les causes profondes des écarts constatés en termes de rigueur d'exploitation. Pour autant, ils relèvent que le service Conduite est conscient de ces faiblesses et qu'il a défini et planifié les actions qu'il juge nécessaires pour redresser la situation. Une mesure d'impact du PA décidé par le service Conduite sur la rigueur d'exploitation doit être réalisée avant de juger de la pertinence des actions décidées.

Demande II.1 : Réaliser une mesure d'impact du PA « Consignation » sur la rigueur d'exploitation, basée sur les performances sûreté de l'année 2023. Transmettre cette analyse à l'ASN.

Le CNPE a présenté les événements récents liés aux lignages et aux consignations, survenus en début d'année 2023. Ces événements ont individuellement fait l'objet d'une analyse de causes. Ces analyses mettent en évidence des problèmes d'adhérence aux procédures et de rigueur d'exploitation, sans expliquer les facteurs qui en sont à l'origine. Les inspecteurs se sont interrogés sur l'existence d'une analyse approfondie des causes humaines et organisationnelles permettant de mettre en évidence des causes racines communes à l'ensemble de ces événements. Le CNPE a indiqué avoir réalisé une telle analyse.

Demande II.2 : Transmettre à l'ASN l'étude identifiant les causes humaines et organisationnelles communes à l'ensemble des événements concernant les lignages et les consignations, survenus en début d'année 2023.

Animation et participation aux GT lignage et consignation

Le pilote du processus élémentaire PE QME12 planifie et anime plusieurs fois par an des GT consacrés à l'amélioration du processus, à l'analyse et au partage du REX et des bonnes pratiques professionnelles au sein des métiers du CNPE, et au déploiement des évolutions du prescriptif dans les domaines « lignage » et « consignation ».



La participation d'un échantillon représentatif des différents métiers et équipes à ces GT est essentiel pour assurer une homogénéisation des pratiques professionnelles propres à ces deux domaines. Si les représentants des projets TEM et AT sont systématiquement présents aux GT « lignage », les représentants des équipes de quart y sont rarement. D'après les représentants du service Conduite, la difficulté est liée à l'organisation du roulement de ces équipes qui s'ajoute à la charge liée au programme industriel et au renouvellement des compétences des métiers du terrain.

Quant aux GT « consignation », les inspecteurs notent la bonne participation des représentants des métiers et soulignent positivement l'invitation des métiers hors service Conduite.

Les inspecteurs notent le bon partage d'information et du REX liés aux domaines de lignage et de consignation dans ces GT mais constatent que ce partage reste le plus souvent descendant vers les opérationnels. Or, la remontée des problématiques de terrain par les opérationnels permettrait d'échanger sur les difficultés et signaux faibles, de les faire remonter et de les traiter avant qu'ils n'occasionnent des écarts pouvant impacter la sûreté de l'installation.

Par ailleurs, et au vu du faible taux de participation des agents aux GT lignage et consignation, il serait bénéfique d'améliorer la mise en forme de leurs comptes rendus (CR) pour qu'ils soient autoportants et faciles à assimiler par ces derniers.

Demande II.3 : Assurer une participation suffisante des agents aux GT lignage, favoriser l'échange et le partage des pratiques entre les différents métiers dans le cadre des deux GT et améliorer la qualité des CR de ces GT.

Gréement des postes d'OPCC

Si le gréement actuel des postes d'OPCC n'appelle pas de remarques, les inspecteurs notent que la GPEC de cette population sur le CNPE de Belleville demeure fragile à court terme. Quatre OPCC quitteront leurs postes dans les mois à venir, dont une partie pour renforcer le gréement des DSE du CNPE.

En ce qui concerne la cartographie des compétences, les inspecteurs notent que la moitié de la population OPCC est relativement nouvellement habilitée dans le poste. Etant très sollicités par le programme industriel de 2022, ces agents n'ont pas pu bénéficier de l'éventail de formations complémentaires proposées à ce métier en plus des formations habilitantes. A cela s'ajoute la difficulté de mettre en place les doublures des OPCC avec les DSE, plus expérimentés, puisqu'ils ne sont pas affectés au même bureau de consignation sur le temps du quart.



La cartographie des compétences en consignation réalisée dans les équipes de quart dans le cadre de l'autodiagnostic récent réalisé par le service Conduite montre que les compétences des OPCC sont à consolider. Les inspecteurs notent l'effort entrepris par le service Conduite pour contrebalancer la fragilité de la cartographie des compétences des OPCC en confiant les tâches les plus sollicitantes techniquement aux DSE (l'assainissement des gammes de régimes obsolètes par exemple...) et en créant un groupe d'animation pour les métiers de la consignation (actions du PA consignation).

Sachant que le vivier permettant d'évoluer vers le métier d'OPCC est très limité, il appartient au service Conduite de sécuriser la GPEC de ce métier dans un contexte de programme industriel chargé.

Demande II.4 : Assurer la pérennité du gréement des postes d'OPCC et de DSE à court et moyen terme. Transmettre à l'ASN la vision à date du gréement début 2024 de ces métiers. Assurer un accompagnement suffisant de ces CC, par la mise en œuvre des formations complémentaires au parcours d'habilitation, en fonction de leurs besoins.

Entraînement des agents de conduite exerçant sur le terrain

Chaque CNPE dispose d'un bâtiment dit « maquette » regroupant différents équipements (robinets, pompes, tableaux électriques, armoires de contrôle-commande...) à des fins de formation. Différentes activités, comme le lignage, la consignation, la manœuvre d'organes de robinetterie peuvent être mises en œuvre par les équipes de conduite, de maintenance ainsi que par les différents prestataires, afin de s'entraîner aux gestes métiers.

Si les équipements de l'espace maquette du CNPE de Belleville sont bien utilisés dans le cadre des formations habilitantes des agents du service Conduite, ils sont rarement exploités par ces agents dans le cadre de l'entraînement en autonomie pour confirmer ou perfectionner le geste technique.

Par ailleurs, les inspecteurs ont noté que le service Conduite éprouve des difficultés à pérenniser la tenue des comités de formation au niveau des métiers du terrain (AdT et CC). Ces instances sont pourtant propices à l'expression du besoin des agents en termes de formations nécessaires à l'exercice de leur métier.

Demande II.5 : consolider la formation à la réalisation des gestes techniques par les équipes de conduite pour les consignations et les lignages.

Non-recours systématique au régime de mémorisation

La demande managériale n°1 « gestion des lignages » demande que *[tout organe non consigné qui n'est pas dans sa position de référence doit être tracé dans un régime de mémorisation dans l'AICO. Pour les lignages d'une durée inférieure à huit heures et dont la configuration initiale est retrouvée, il est toléré de ne pas mettre à jour l'AICO, l'activité doit toutefois être tracée au cahier de quart...]*.



Lors du contrôle des activités de lignage en cours le jour de l'inspection, les inspecteurs ont constaté que le robinet 2PTR020VN a été fermé pour permettre de gérer le refroidissement des échangeurs PTR par le RRI pour une durée qui dépasse huit heures (le temps d'un quart) sans que sa nouvelle position ne soit enregistrée dans l'outil AICo par un régime spécifique, dit de mémorisation, puisqu'elle est différente de sa position de référence et non couverte par une consignation.

Les inspecteurs ont noté que l'équipe de conduite a posé une prescription particulière des STE (PP PTR 3) et mis en place un macaron sur le pupitre des réfrigérants PTR en SdC qui indique que le robinet 2PTR020VN est en position fermée (vanne manuelle non commandable depuis la SdC). Ils considèrent toutefois que la demande managériale n°1 « gestion des lignages » n'a pas été respectée. Cette situation est préjudiciable à la bonne préparation de régimes puisqu'elle ne reflète pas la position réelle des organes dans l'outil AICo, utilisé par les CC.

Demande II.6 : S'assurer que la position de tout organe non consigné qui n'est pas dans sa position de référence soit enregistrée dans un régime de mémorisation dans l'AICo conformément au référentiel managérial « Maîtrise des lignages ».

Qualité de renseignement des DAL et des gammes de CA

Les inspecteurs ont détecté plusieurs défauts d'assurance qualité dans les DAL contrôlés par sondage sans que ces derniers soient identifiés par le contrôle gestionnaire. L'exemple de la fiche de manœuvre (FM) PTR010 dont le tableau de suivi de l'appoint piscine BK par 1PTR011BA n'était pas renseigné ou encore la FM REA004 en tranche 1 dont plusieurs cochages ont été constatés manquants, illustrent ces défauts.

Les inspecteurs ont constaté que pour la CA de type 8B de disponibilité du diesel voie B, présente dans les racks CA du bureau de consignation du réacteur n° 1, la date de contrôle renseignée dans la gamme 1RA01702 est antérieure à la date de réalisation de celle-ci.

Demande II.7 : S'assurer de la qualité de renseignement des DAL et des gammes de CA.

∞

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

Nombre important de régimes en écart

Les CR des GT consignation de fin 2021 et fin 2022 font état d'un nombre important de régimes en écart dans différents métiers. Les inspecteurs notent que le CNPE a mis en place une action pour inciter ces métiers à faire le tri et clôturer les régimes sur le cycle de TEM avec l'aide du service Conduite.



Observation III.1 : Il est important de résorber les régimes en écart pour que la base de données de l'outil AICo soit représentative de l'état réel de la tranche.

Charge de travail des DSE

Dans le cadre du PA local « Consignation », le service Conduite a décidé d'organiser la suppression des gammes de demandes de régimes obsolètes dans le but d'assainir la base de données de l'outil AICo, en prenant soin de consulter les métiers concernés.

Par ailleurs, ce PA comporte une action qui consiste à mettre en place une organisation permettant de disposer des positions de référence de l'ensemble des organes dans le système de consignation AICo. Actuellement, il subsiste environ 7000 organes dont la position est renseignée par défaut comme étant en exploitation « Ex ». L'action consiste concrètement à faire sortir de cette liste les organes qui peuvent se voir attribuer une position de référence déterminée. Ce travail est réparti sur les DSE des équipes de quart.

Observation III.2 : Le travail d'assainissement des gammes de demandes de régimes obsolètes et la détermination de position de référence des organes renseignés par défaut dans l'outil AICo augmentent considérablement la charge de travail des DSE dans un contexte de tension sur les ressources et du programme industriel à venir. Le service Conduite doit veiller à lisser cette charge de travail.

Lien entre le repère fonctionnel d'un robinet et son repère d'identification national

Les inspecteurs ont demandé à un AdT de simuler la fermeture du robinet RCP501VP (à l'origine d'un ESS récent sur le CNPE de Chooz B). S'agissant d'un geste rare, l'agent en question a adopté une attitude interrogative et a sollicité les métiers pour être sûr de son geste technique (arrêt au « dur mécanique » ou fermeture sur effort). Il s'avère que le repère d'identification national (R.I.N.), indispensable pour déterminer le type du robinet par les métiers, n'est pas accessible par les outils de travail mis à disposition de l'AdT.

Observation III.3 : Les inspecteurs estiment que le service Conduite doit réunir les conditions nécessaires au bon exercice du métier par les AdT.

Dispositif d'immobilisation en position du robinet 1LHQ610VF

Les inspecteurs ont constaté que le dispositif d'immobilisation en position « condamné ouvert » du robinet 1LHQ610VF soumis à CA de type P8B « disponibilité du diesel LHQ » n'empêche pas complètement sa manoeuvrabilité étant donné que la chaîne n'est pas suffisamment tendue.



Observation III.4 : Les inspecteurs s'interrogent sur les conditions de réalisation de l'EP ADM 84 du 21 janvier 2023 qui n'a pas permis de détecter cette non-conformité.

Participation aux GT lignages et consignations

Les inspecteurs constatent qu'il existe plusieurs groupes de travail et d'animation métier permettant aux chargés de consignation (HMT-CC, OPCC et DSE) d'échanger sur des problématiques en lien avec les lignages et les consignations : GT lignage, GT consignations, GAM OPCC, GAM HMT-CC, GAM DSE, etc.

Observation III.5 : Les inspecteurs s'interrogent sur l'effet de cette accumulation de réunions sur la participation et l'implication active des acteurs.

Qualité documentaire

Observation III.6 : Les notes de gestion des deux PE QME12 et MSE01 sont claires et synthétiques et les documents opératoires (gammes, consignes et EP) sont à jour et leur montée d'indice dans le cadre de l'évolution de l'état technique de l'installation est prévue.

∞

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.

L'Adjoint au chef de la division d'Orléans

Signée par : Christian RON