

**Référence courrier :**  
CODEP-OLS-2022-059445

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

BP 11  
18240 LERE

Orléans, le 6 décembre 2022

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
CNPE de Belleville-sur-Loire - INB n° 127 et 128  
Lettre de suite de l'inspection du 18 novembre 2022 sur le thème « Surveillance du service inspection  
reconnu »

**N° dossier :** Inspection n° INSSN-OLS-2022-0692 du 18 novembre 2022

**Références :** [1] Code de l'environnement, notamment ses articles L. 557-46, L. 592-19, L. 592-22, L. 593-33 et  
L. 596-3 et suivants  
[2] Arrêté du 20 novembre 2017 relatif au suivi en service des équipements sous pression et des  
récipients à pression simple  
[3] Décision BSEI n° 13-125 du 31 décembre 2013 du ministre de l'écologie, du développement  
durable et de l'énergie relative aux services inspection reconnus modifiée par la décision BSEI  
n° 15-047 du 20 mai 2015  
[4] Guide professionnel EDF pour la rédaction des plans d'inspection référencé D455014029144  
indice 2 du 16 octobre 2020  
[5] Décision BSERR du 23 décembre 2021 modifiant la décision BSEI n°13-125 du  
31 décembre 2013 relative aux services inspection reconnus

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 a eu lieu le 18 novembre 2022 dans le  
CNPE de Belleville-sur-Loire sur le thème « Surveillance du Service Inspection Reconnu (SIR) ».

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 SIR du CNPE de Belleville-sur-Loire réalisée le 18 novembre 2022 concernait le contrôle, par sondage, du respect des dispositions de l'arrêté [2] et de la décision [3], en particulier sur les thèmes relatifs à l'élaboration, la mise à jour et l'application des plans d'inspection, la réalisation des audits internes et des revues de Direction.

Cette inspection a également permis de contrôler la complétude de divers dossiers d'exploitation d'équipements sous pression (ESP) et de vérifier l'état général (notamment l'absence de dégradations et de fuites) de plusieurs ESP implantés en salles des machines des réacteurs n° 1 et 2.

Au vu de cet examen réalisé par sondage, il ressort que l'élaboration des plans d'inspection respecte de manière générale les dispositions réglementaires fixées par les textes [2], [3] et [4], la qualité des notes d'études s'avérant globalement satisfaisante même si quelques points doivent être corrigés ou précisés. Les inspecteurs ont cependant constaté que la révision des plans d'inspection après réalisation d'une action de surveillance n'était pas systématiquement réalisée dans le délai de 12 mois prescrit par le guide [4]. En conséquence, il est attendu du SIR que l'organisation mise en œuvre sur le CNPE pour l'élaboration et la révision des plans d'inspection (rédaction du document, échanges avec le métier propriétaire de l'équipement puis intégration du plan d'inspection dans la base informatique EAM) permette de respecter le délai des 12 mois précité.

L'examen de la procédure du SIR sur la réalisation des audits internes et des revues de direction, ainsi que des derniers comptes rendus d'audit et de revue de direction, a permis de constater que ceux-ci sont effectués conformément aux exigences de la décision [3].

L'examen des dossiers d'exploitation des ESP a permis de mettre en évidence que les documents appelés par l'arrêté [2] y sont présents (attestations de requalification périodique, comptes rendus d'inspection périodique, état descriptif, etc.).

Enfin, le contrôle sur site de divers équipements n'a pas mis en évidence de déformation ou de fuite apparentes sur lesdits équipements.



## I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

∞

## II. AUTRES DEMANDES

### Elaboration des plans d'inspection

Le point 7.1 de l'annexe à la décision [3] dispose que « *les plans d'inspection des ESS [équipement soumis à surveillance] doivent être établis selon une méthodologie d'établissement des plans d'inspection conforme à un guide professionnel approuvé* » et qu' « *un plan d'inspection indique [...] les modes de dégradation susceptibles d'affecter l'équipement* ».

Le point 6.3.1.a de l'annexe à la décision [3] dispose que « *sauf dispositions réglementaires contraires, le service inspection doit effectuer par lui-même les activités suivantes :*

a) *l'élaboration et la validation des plans d'inspection* (cette exigence ne s'oppose pas à un éventuel recours à des appuis extérieurs pour une expertise dans des domaines spécifiques) ».

Le guide [4] précise quant à lui que « *la justification des dispositions de surveillance retenues doit figurer dans le plan d'inspection ou dans une note d'étude associée* » et fournit en annexe 2 un logigramme visant à déterminer les modes de dégradation et les zones sensibles.

Lors de l'examen des notes d'étude de criticité associées aux réchauffeurs AHP-R5 (référence D5370GT10107 indice 05) et aux tuyauteries de la fonction AHP EAU 2 (référence D5370GT10365 indice 03), les inspecteurs ont constaté que l'analyse des modes de dégradation et la détermination des zones sensibles reposent, outre sur le retour d'expérience des événements survenus sur les équipements du site, sur la vérification de l'applicabilité de guides spécifiques nationaux.

Cette dernière vérification se fait cependant sans reprendre les dispositions du logigramme de l'annexe 2 précitée et sans enregistrer la vérification que les modes de dégradation cités à l'annexe 2 et non repris dans les guides spécifiques nationaux ne sont pas susceptibles d'affecter les équipements du CNPE de Belleville.

Or, en vérifiant uniquement l'applicabilité au site de Belleville-sur-Loire des guides nationaux, guides qui ne sont pas rédigés par le SIR, les inspecteurs considèrent que le SIR sous-traite une partie de l'élaboration des plans d'inspection (l'analyse des modes de dégradation en l'occurrence), ce que n'autorise pas le point 6.3.1.a précité.

**Demande II.1 : intégrer aux notes d'études des différents plans d'inspection concernés par ce constat l'analyse des modes de dégradation en s'appuyant sur le logigramme de l'annexe 2 du guide [4].**



## **Mise à jour des plans d'inspection**

Le point 7.1.h de l'annexe à la décision [3] dispose que « *le service inspection dispose et met en œuvre une procédure de révision des plans d'inspection. Ceux-ci sont révisés a minima à chaque évolution entraînant une variation significative de la sévérité du milieu ou de la susceptibilité aux dommages pris en compte pour leur élaboration* ».

En application de ce point, le SIR a établi le mode opératoire référencé D5370MO11419 indice 10 en date du 30 juin 2022 relative à l'établissement des plans d'inspection.

Le guide professionnel [4] précise quant à lui qu' « *après chaque action de surveillance définie dans le PI (inspection périodique, requalification périodique, contrôle de zone sensible), dépassement de COCL ou évènement accidentel d'un équipement, le SIR se prononce sur la nécessité de réviser le PI. Le délai de révision du PI ne dépasse pas 12 mois* ». A noter que ce délai de 12 mois a été repris par le SIR dans la procédure précitée.

Conformément à l'article 18 de la décision [3] qui dispose qu' « *un service inspection reconnu, avec ou sans échelon central, établit un bilan à la suite de chaque grand arrêt* », le SIR du CNPE de Belleville-sur-Loire a transmis à l'ASN le bilan établi à l'issue de l'arrêt pour rechargement combustible du réacteur n° 1 effectué en 2020 (arrêt 1D2320). Ce bilan met en évidence la nécessité de réviser plusieurs plans d'inspection d'ESP au regard des actions de surveillance réalisées lors de cet arrêt.

Les inspecteurs ont donc contrôlé par sondage la mise à jour effective de certains plans d'inspection afin de vérifier le respect du délai de 12 mois précité et ont constaté que pour le récipient 1 ADG 001 BA (la mise à jour consistant à passer la zone sensible E5-K1 en mode de dégradation de type avéré), le plan d'inspection n'a toujours pas été mis à jour. Vos représentants ont indiqué que, compte tenu des échanges internes à la société EDF actuellement en cours et relatifs à la possibilité de dispense d'épreuve hydraulique pour cet équipement, la mise à jour de ce plan d'inspection a été suspendue.

Les inspecteurs ont par ailleurs examiné les modalités retenues par le SIR pour assurer un suivi des échéances de mise à jour des plans d'inspection et du non dépassement du délai réglementaire de 12 mois défini par le guide [4] et le mode opératoire référencé D5370MO11419. Les documents présentés n'ont pas permis aux inspecteurs de considérer que l'outil de suivi (fichier Excel) était fiable, étant donné que le SIR n'a pas été en mesure de justifier les échéances mentionnées dans cet outil pour plusieurs équipements.

Les inspecteurs ont par ailleurs attirer l'attention du SIR sur le fait qu'en application du guide [4], le délai de 12 mois court à compter de la prononciation de l'action de surveillance définie par le plan d'inspection (inspection périodique, requalification périodique, contrôle de zone sensible) et non à compter de la date d'élaboration du bilan établi à l'issue d'un arrêt pour rechargement du combustible.

**Demande II.2 : identifier les plans d'inspections concernés par un dépassement du délai de 12 mois défini par le guide [4] pour leur révision suite à une opération de surveillance (la révision incluant la mise à jour des documents et leur intégration dans la base EAM) et réaliser les révisions dans les meilleurs délais. M'informer des actions retenues.**

**Demande II.3 : mettre en œuvre une organisation efficace pour le suivi des révisions des plans d'inspection.**

### **Fiches d'amendement aux plans d'inspection**

Le mode opératoire relatif à l'établissement des plans d'inspection (réf. D5370MO11419) du CNPE de Belleville prévoit au §7.2 la révision des plans d'inspection au travers de fiches d'amendement en cas de modifications jugées mineures : « *Dans certains cas cités au § précédent et qui conduiraient à des modifications/mises à jour de PI, il est possible d'apporter ces modifications mineures par des fiches d'amendement [FA]. Ces FA amenderont de même les notes d'études [NE] associées au PI pour les parties concernées par les modifications. Ainsi, une FA pourrait contenir le détail des modifications apportées aux PI et NE associés.*

*Les cas concernés peuvent être les suivants (liste non exhaustive) :*

- *toute dégradation dans une zone non identifiée en zone sensible,*
- *toute évolution de dégradation selon une cinétique non prévue dans l'analyse de criticité,*
- *tout changement du mode d'exploitation ou de conservation à l'arrêt,*
- *toute anomalie relevée sur l'équipement en et hors fonctionnement,*
- *les modifications des conditions d'exploitation des équipements,*
- *le REX basé sur les informations collectées à l'externe ».*

Parmi les cas cités ci-dessus, les inspecteurs ne partagent pas la position du CNPE quant au caractère « mineur » des modifications relatives à la présence d'une dégradation dans une zone non identifiée en zone sensible et au changement du mode d'exploitation d'un équipement, ce changement pouvant consister en l'augmentation de la température ou de la pression maximale admissible, ces interventions étant classées comme notables (et donc par définition non mineures) selon le guide de classement des interventions sur les ESP référencé AQUAP 99/13.

Lors de l'inspection, vos représentants ont admis que la liste précitée nécessitait d'être reprise en y apportant davantage de précisions.

Cependant, les inspecteurs tiennent à souligner les éléments suivants :

- le recours à des fiches d'amendement pour modifier un plan d'inspection est *a priori* une pratique peu mise en œuvre par les SIR sur le parc nucléaire français ;
- le guide [4] ne mentionne pas la possibilité de recourir à des fiches d'amendement, celui-ci indiquant uniquement que « *le SIR doit préciser, dans une procédure interne, les modalités de révision de ses PI* » ;
- dans l'hypothèse où le SIR de Belleville souhaiterait conserver cette pratique, la fiche d'amendement devra faire partie intégrante du plan d'inspection tel que défini à l'article 7.1 de l'annexe à la décision [3] et la procédure interne du site sur l'élaboration et la révision des plans

d'inspection devra exhaustivement encadrer la nature des modifications pouvant faire l'objet d'une fiche d'amendement (ces modifications ne pouvant être que des modifications mineures) ainsi que le nombre maximal de fiches d'amendement pouvant être établies sans déclencher la mise à jour du plan d'inspection.

**Demande II.4 : dans l'hypothèse où le SIR de Belleville souhaiterait maintenir la pratique de mise à jour des plans d'inspection par des fiches d'amendement pour des modifications mineures, procéder à la mise à jour du mode opératoire relatif à l'établissement des plans d'inspection afin de préciser les conditions pour pouvoir recourir à une mise à jour d'une note d'étude ou d'un plan d'inspection par une fiche d'amendement.**

### Suivi des engagements

Lors de l'inspection du 14 septembre 2021 sur le thème « surveillance du SIR » (INSSN-OLS-2021-0659), les inspecteurs avaient vérifié l'état du récipient 2 GSS 201 BA. La plaque d'identification de l'équipement était positionnée sur la paroi de l'équipement au niveau d'une rambarde, la rendant inaccessible sans l'installation d'un échafaudage. Le compte rendu de la requalification effectuée le 4 août 2016, ne relatait pas le report de la frappe de l'épreuve hydraulique (EH) sur un endroit accessible du récipient, mais vos représentants avaient indiqué aux inspecteurs avoir constaté le report de la frappe de l'EH sur une bride lors du dernier arrêt du réacteur. Les inspecteurs ont demandé à ce que ce point soit vérifié.

En réponse à la lettre de suite de cette inspection, vous vous êtes engagé à vérifier lors de l'arrêt 2P2422 que le poinçonnage correspondant à la requalification périodique avait bien été fait au niveau de la bride.

Lors de l'inspection du 18 novembre 2022, vos représentants n'ont pas su indiquer si cette vérification avait été réalisée lors de l'arrêt 2P2422.

**Demande II.5 : indiquer le réel positionnement de la frappe de la dernière épreuve hydraulique du récipient 2 GSS 201 BA.**

80

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

### Elaboration des plans d'inspection

**Observation III.1** : en préparation de la présente inspection, les notes d'études et les plans d'inspection des équipements suivants ont été examinés :

- note d'étude sur les réchauffeurs AHP-R5 ;
- note d'étude des tuyauteries de la fonction AHP EAU 2 ;
- plans d'inspection de plusieurs réchauffeurs AHP ;
- plan d'inspection des tuyauteries 1 AHP 000 TY.



**Les inspecteurs ont souligné à vos représentants que les notes d'études et les plans d'inspection associés ont été jugés globalement de bonne qualité**, même si des coquilles ou des insuffisances, portées à votre connaissance lors de l'inspection, ont été relevées dans ces documents et devront être corrigées lors de leur mise à jour.

A titre d'exemples (non exhaustif) :

- la note d'étude sur les réchauffeurs AHP-R5 indique en page 42 pour la soudure de liaison de la virole de la plaque à tubes (zone sensible non retenue) qu' « *une attention particulière de celle-ci devra être effective lors de la requalification de l'appareil témoin* ». Dans les faits, cette attention particulière n'est pas formalisée lors des contrôles de l'organisme habilité et la notion d'appareil témoin ne figure plus dans le guide [4] ;
- la note d'étude sur les réchauffeurs AHP-R5 indique en page 45 pour la zone proche de la 1<sup>ère</sup> soudure de raccordement de l'ESP que « *le REX positif depuis 8 ans nous amène à supprimer cette zone sensible* ». Le fait que ce ne soit pas une zone sensible identifiée dans le guide spécifique national et qu'il y ait un retour d'expérience positif sur une durée de 8 ans n'est pas un argument suffisant pour supprimer une zone qui était précédemment suivie en tant que zone sensible par le SIR de Belleville ;
- la notice d'instructions des réchauffeurs 1 AHP 501/502 RE préconise des contrôles à mi- vie des équipements (soit au bout de 20 ans) côté boîte à eau et côté calandre (examen magnétoscopique et par ultrasons de différentes soudures de la boîte à eau et de la calandre par exemple). La note d'étude mentionne que « *l'ensemble de ces contrôles est couvert par les contrôles en inspection périodique et contrôles de zone sensibles définies dans la présente note* ». Or, les inspections périodiques et les contrôles de zones sensibles ne contenant pas l'ensemble des contrôles préconisés par le fabricant, la note d'étude doit justifier que les dispositions retenues par le SIR sont *a minima* équivalentes à celles préconisées par le fabricant des équipements ;
- pour l'équipement 1 AHP 501 RE-F, il est mentionné en page 1 le plan référence PZ12E012017205TMAP révision D alors que la note d'étude sur les réchauffeurs AHP-R5 indique en page 8 pour le même équipement le plan référence PZ12E012057180TMAP rév D.

### **Revue de direction**

**Observation III.2** : les points 8.5.1.3 et 8.5.3 de l'annexe à la décision [3] disposent respectivement que « *Ces revues font l'objet d'enregistrements au sein du service inspection* » et que « *ce compte rendu est établi dans le mois suivant la réunion* ». Le SIR n'a pas retrouvé le document qui avait été établi et signé en mars 2022 puis archiver dans la base informatique ECM (numéro, titre et rédacteur) sans le contenu. Le compte rendu a été réimprimé et signé le 7 novembre 2022 par le directeur, puis archivé dans l'ECM.



### **Audits internes**

**Observation III.3 :** les points 8.6.3 et 8.6.4 de l'annexe à la décision [3] disposent respectivement que « *l'organisme d'inspection doit réaliser périodiquement, et de manière planifiée et systématique, des audits internes couvrant toutes les procédures afin de vérifier que le système de management est mis en œuvre et s'avère efficace* » et que « *les audits internes doivent être réalisés au moins une fois par an*. La fréquence des audits internes peut être ajustée en fonction de l'efficacité et de la stabilité démontrée du système de management ». L'inspection a permis de constater que ces exigences ont été reprises dans la note d'organisation du SIR référencée D5370M011470 et que les audits internes sont planifiés suivant 4 modules, à raison d'un module par an, les 4 modules permettant d'examiner l'ensemble des points de la décision [3].

**Observation III.4 :** les inspecteurs notent positivement la mise en annexe des titres d'habilitation et de qualification des auditeurs dans le compte rendu de l'audit interne réalisé les 9 et 10 décembre 2021.

**Observation III.5 :** à l'issue de l'audit interne réalisé en décembre 2021, les auditeurs ont formulé 5 recommandations et 3 suggestions. Les inspecteurs ont constaté lors de l'inspection du 18 novembre 2022 que ces propositions ont été prises en compte par le SIR et que les actions correctives ont été réalisées (exceptée une qui sera soldée d'ici fin 2022), ce qui est satisfaisant.

### **Repérage des supports et des équipements sur le terrain**

**Observation III.6 :** lors du contrôle sur site relatif à la vérification de la conformité des informations figurant dans les plans d'inspection de l'équipement 1 AHP 201 TY, les inspecteurs ont constaté que le type et la référence des supports présents sur le terrain étaient conformes à ceux du plan d'inspection. Un seul support n'a pas pu être vérifié car inaccessible le jour de l'inspection.

### **Application de la décision du 23 décembre 2021 modifiant la décision [3]**

**Observation III.7 :** Les dispositions de la décision [3] sont remplacées, à compter du 1<sup>er</sup> juillet 2023, par celles de la décision du 23 décembre 2021 [5]. Les inspecteurs ont rappelé au SIR que la mise en application des nouvelles dispositions ne peut être anticipée.

80

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](http://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**