

Référence courrier :
CODEP-OLS-2024-068270

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

BP 11
18240 LERE

Orléans, le 11 décembre 2024

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Belleville-sur-Loire - INB n° 127 et 128
Lettre de suite de l'inspection du 4 décembre 2024 sur le thème « Surveillance du Service Inspection
Reconnu »

N° dossier : Inspection n° INSSN-OLS-2024-0697 du 4 décembre 2024

Références : [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
[2] Code de l'environnement, notamment son chapitre VII du titre V et L 593-33
[3] Arrêté du 20 novembre 2017 relatif au suivi en service des équipements sous pression et des
récipients à pression simple
[4] Décision du 23 décembre 2021 modifiant la décision BSEI n°13-125 du 31 décembre 2013
relative aux services inspection reconnus et notamment son article premier
[5] Guide professionnel EDF pour la rédaction des plans d'inspection référencé D455014029144
indice 2 du 16 octobre 2020

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en références [1] et [2] concernant
le contrôle des dispositions relatives aux équipements sous pression (ESP) implantés dans une
installation nucléaire de base, une inspection a eu lieu le 4 décembre 2024 sur 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 4 décembre 2024 concernait le contrôle, par sondage, du respect des dispositions de l'arrêté [3] et de la décision [4], en particulier sur les thèmes relatifs à la gestion des ressources (compagnonnage, dimensionnement...), à l'évaluation initiale et à la surveillance des sous-traitants et à l'élaboration des plans d'inspection (PI). Les suites données par le SIR à l'audit de renouvellement de la reconnaissance et de l'habilitation réalisé en novembre 2023 ont également été examinées.

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 dégradation et de fuite) de ces 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 [3], [4] et [5], la qualité des notes d'études et des plans d'inspection s'avérant globalement satisfaisante même si quelques points doivent être corrigés ou précisés. Les dispositions nécessaires doivent également être prises par le SIR pour procéder à la révision, dans le délai de 12 mois prescrit par le guide [5], des PI après réalisation d'une action de surveillance.

Concernant la sous-traitance et au regard des écarts repris dans la présente lettre de suites, le manuel qualité du SIR ainsi que le registre des sous-traitants doivent être revus afin de répondre aux exigences de l'article 14.3 de la décision [4].

L'examen des dossiers d'exploitation de plusieurs ESP a permis de mettre en évidence que les documents appelés par l'arrêté [3] y sont présents (attestations de requalification périodique, comptes rendus d'inspection périodique, déclaration de conformité...).

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

Recours à la sous-traitance

L'article 14.3 de la décision [4] dispose que « le service inspection doit faire une évaluation de la compétence de ses sous-traitants selon des exigences et des moyens prédéfinis et selon une procédure documentée. L'évaluation initiale doit porter sur les moyens techniques et humains, leurs mises en œuvre et la documentation. Les évaluations sont renouvelées en fonction des constats des surveillances et au plus tard tous les 5 ans ».

Lors de l'audit de renouvellement de la reconnaissance et de l'habilitation réalisé du 28 au 30 novembre 2023, les auditeurs ont relevé que « dans le système qualité du SIR, l'évaluation de la compétence de ses sous-traitants selon une procédure documentée n'est pas reprise, ni l'évaluation initiale portant sur les moyens humains et techniques. Pour les sous-traitants cités dans la liste, le SIR n'a été pas en mesure de présenter leurs évaluations initiales ».

En réponse, vous aviez indiqué les éléments suivants :

« Le Manuel Qualité du SIR fera l'objet d'une révision pour ce qui concerne la gestion de la sous-traitance. La note MO11470 a déjà été modifiée en ce sens. L'action Caméléon n° A0000536041 a été créée, elle inclut 2 points à échéance du 01/04/2024 :

- modification des procédures concernées ;
- évaluation à posteriori des sous-traitants concernés pour 2023.

Les partenaires industriels des Services ont été intégrés au registre des sous-traitants du SIR, et feront l'objet des évaluations selon l'article 14.3 de la BSEI 13-125 modifiée ».

Lors de l'inspection menée le 4 décembre 2024, les inspecteurs ont souhaité vérifier le respect de vos engagements.

S'ils ont effectivement constaté une modification de la procédure MO11470 ainsi que la réalisation, par l'examen d'un cas, des évaluations *a posteriori* des sous-traitants, ils ont relevé que :

- la procédure précitée ne précise pas les modalités pour réaliser l'évaluation initiale des sous-traitants ; si une fiche de surveillance initiale reprenant certains items a pu être présentée lors de l'inspection, le manuel qualité du SIR ne précise pas les points à examiner pour réaliser l'évaluation initiale des sous-traitants ;
- la procédure MO 12077, relative à la sous-traitance, n'a à ce jour pas été modifiée, le SIR prévoyant une refonte globale de celle-ci en 2025 ;
- l'évaluation initiale du sous-traitant examinée lors de l'inspection a été prononcée par le SIR le 19 juillet 2024 alors que vous vous étiez engagés à réaliser les évaluations *a posteriori* avant le 1^{er} avril 2024.



Il ressort des éléments précités que le constat formulé lors de l'audit n'est pas entièrement levé, certaines actions restant à réaliser.

Demande II.1 : disposer d'une procédure documentée décrivant les modalités de réalisation de l'évaluation de la compétence des sous-traitants du SIR selon des exigences et des moyens prédéfinis.

Le point 6.3.4 de la norme NF EN ISO/CEI 17020 dispose que « *l'organisme d'inspection doit tenir à jour un registre de tous ses sous-traitants* ».

Lors du contrôle mené le 4 décembre 2024, l'examen du registre des sous-traitants établi par le SIR a permis de mettre en évidence les éléments suivants :

- le Service de Protection du Patrimoine (SPP) est identifié dans ce registre en tant que sous-traitant du SIR pour l'activité de surveillance en fonctionnement d'un ESP (réservoir 0 JPD 001 BA). Pourtant, la procédure référencée D5370MO19018793 ind0, qui identifie les activités sous-traitées par le SIR à SPP, ne mentionne pas l'activité précitée ;
- le Service de Prévention des Risques (SPR) est identifié en tant que sous-traitant du SIR alors que la procédure référencée D5370MO19018796 n'identifie aucune activité sous-traitée par le SIR au SPR ;
- le Service Combustible, Déchets et Logistique (KDL) est identifié en tant que sous-traitant du SIR alors que la procédure référencée D5370MO19018790 n'identifie aucune activité sous-traitée par le SIR à KDL.

Demande II.2 : mettre à jour le registre des sous-traitants et/ou les notes d'interface entre le SIR et les différents services du CNPE considérés comme des sous-traitants du SIR.

L'article 14.3 de la décision [4] précise également que « *le recours à un sous-traitant doit obligatoirement se faire selon un cahier des charges précisant :*

- *la nature et les limites de l'activité sous-traitée ainsi que les défauts éventuels à rechercher et le cas échéant les critères d'acceptabilité ;*
- *les niveaux de qualification/certification requis ;*
- *le cas échéant, les conditions de mise à disposition du plan d'inspection ;*
- *les conditions d'établissement des comptes rendus ou rapports ;*
- *l'obligation d'information du service inspection par le sous-traitant de tout appareil de mesure et de contrôle détecté défectueux a posteriori d'une utilisation pour le compte du service inspection.*

Le service inspection doit procéder à la validation des cahiers des charges des prestations de contrôle et réaliser périodiquement la surveillance des sous-traitants sur site ou dans les locaux des sous-traitants selon une procédure documentée ».



Lors de l'inspection du 4 décembre 2024, le SIR n'a pas été en capacité de présenter un cahier des charges validé par le SIR pour la prestation de réalisation des examens non destructifs sous-traitée au service MCR (chaudronnerie et robinetterie).

Demande II.3 : prendre les dispositions nécessaires à la validation par le SIR des cahiers des charges en cas de recours à la sous-traitance.

Enfin, l'article 14.3 de la décision [4] précise que « *le service inspection s'assure que les appareils de mesure et de contrôle utilisés par ses sous-traitants, dans le cadre des missions confiées, sont aptes à remplir correctement leur fonction. Tous ces instruments doivent être correctement identifiés et vérifiés* ».

Lors de l'audit de renouvellement de la reconnaissance et de l'habilitation, les auditeurs avaient mis en évidence que le système qualité du SIR ne prévoit pas la vérification par le SIR de l'aptitude des matériels utilisés par ses sous-traitants dans le cadre des missions qui leurs sont confiées (constat n° 11). En réponse, vous aviez indiqué que « *lors de la mise à jour du Système Qualité du SIR en ce qui concerne la sous-traitance, tel que prévu en traitement du constat n°10, la vérification par le SIR de l'aptitude des matériels utilisés par ses sous-traitants dans le cadre des missions qui leurs sont confiées sera précisée. La note MO11470 a été précisée en ce sens* ».

Lors de l'inspection du 4 décembre 2024, l'examen de la note MO11470 n'a pas permis de constater que le constat précité avait été pris en compte dans le manuel qualité du SIR, celui-ci n'étant par ailleurs pas en capacité d'indiquer si une autre procédure du manuel qualité avait été modifiée pour le prendre en compte.

Demande II.4 : modifier le manuel qualité du SIR afin que celui-ci prévoit la vérification par le SIR de l'aptitude des matériels utilisés par ses sous-traitants, dans le cadre des missions qui leurs sont confiées, à remplir correctement leur fonction.

Limites admissibles des ESP

L'article R.557-9-1 du code de l'environnement définit la température maximale admissible (TS) comme la température maximale pour laquelle un équipement sous pression ou un ensemble est conçu, cette température étant spécifiée par le fabricant.

A la suite de la découverte sur le parc nucléaire français d'ESP construits selon le décret du 18 janvier 1943 portant règlement sur les appareils à pression de gaz et qui disposent d'une TS inférieure à celle de leur local d'implantation calculée dans le cadre des études « grands chauds », la task-force nationale n° 23-17 a été mise en place par la société EDF afin de résorber cet écart réglementaire.



19 équipements de la centrale de Belleville-sur-Loire étant concernés par cette problématique, des modifications doivent être engagées par le site afin de surélever la température de ces équipements. Pour 17 équipements, la modification nécessaire a été réalisée.

Pour les récipients 1 et 2 ADG 002 BA, vos représentants ont indiqué que la modification serait réalisée à l'occasion des prochains arrêts de réacteur, prévus à compter d'avril 2025 pour le réacteur n° 1 et d'août 2025 pour le réacteur n° 2.

Si le délai annoncé ne pose pas de difficulté concernant le réacteur n° 1, les inspecteurs ont indiqué à vos représentants que le mois d'août fait partie de la période « grand chaud » et que la température maximale calculée dans le cadre des études « grand chaud » est supérieure à la TS du réservoir 2 ADG 001 BA.

Les inspecteurs considèrent donc que des dispositions organisationnelles et/ou techniques devront être prises par l'exploitant pour s'assurer en toutes circonstances que la TS de l'équipement 2 ADG 001 BA ne sera pas dépassée lors de la période « grand chaud » de l'année 2025, jusqu'à la mise à l'arrêt de l'équipement prévue lors de l'arrêt du réacteur n° 2.

Demande II.5 : prendre, pendant la période « grand chaud » et jusqu'à la mise à l'arrêt de l'équipement, les dispositions organisationnelles et/ou techniques nécessaires au non dépassement de la température maximale admissible du réservoir 2 ADG 001 BA.

Surveillance des agents du SIR

L'article 14.2.c de la décision [4] dispose qu' « une surveillance des compétences en vue du maintien de l'habilitation du personnel du service inspection est effectuée sur la base d'un planning, elle comporte au minimum :

- l'examen régulier des rapports et comptes-rendus d'inspection ;
- une action de surveillance sur site de chaque inspecteur tous les 2 ans.

Ces actions de surveillance font l'objet d'une procédure documentée et donnent lieu aux enregistrements correspondants ».

Lors du contrôle mené le 4 décembre 2024, les inspecteurs ont constaté que les 4 agents du SIR feront l'objet d'une surveillance en 2024. La fiche de surveillance n° 2024-017 a été examinée et a permis de constater que la surveillance a porté sur la rédaction d'un plan d'inspection, d'un compte-rendu d'inspection périodique et d'une prescription de mise à l'arrêt d'un équipement.

Interrogés sur la surveillance des gestes de terrain réalisés par les agents du SIR, vos représentants ont indiqué que le manuel qualité du SIR n'en prévoit pas tous les deux ans, le terme « sur site » pouvant correspondre à des gestes documentaires (élaboration d'un plan d'inspection par exemple).



Les inspecteurs considèrent que l'article 14.2.c précité, tout comme le point 6.1.9 de la norme NF EN ISO/CEI 17020 demande la réalisation d'actions de surveillance des gestes de terrain effectués par les inspecteurs du SIR.

Demande II.6 : prendre les dispositions nécessaires pour que chaque inspecteur du SIR fasse l'objet *a minima* tous les 2 ans d'une action de surveillance sur les gestes de contrôle qu'il réalise.

Mise à jour des plans d'inspection

Le guide [5] précise qu'« après chaque action de surveillance définie dans le PI (inspection périodique, requalification périodique, contrôle de zone sensible), dépassement de COCL [conditions opératoires critiques limites] 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 ».

La présente inspection a permis de constater que le délai de 12 mois n'a pas été respecté pour procéder à la révision de 6 PI. Les actions nécessaires ont été engagées par le SIR et restent à finaliser au 1^{er} trimestre 2025 selon les informations fournies par ce service.

A noter qu'un constat identique a été réalisé lors de l'inspection sur le thème « Surveillance du SIR » réalisée le 18 novembre 2022 (cf. lettre des suites référencée CODEP-OLS-2022-059445 du 6 décembre 2022), ce qui est susceptible de traduire des difficultés à respecter en toutes circonstances cette exigence réglementaire.

Demande II.7 : procéder d'ici le 1^{er} trimestre 2025 à la mise à jour des PI dont le délai de révision de 12 mois prescrit par le guide [5] est dépassé.

Demande II.8 : mettre en œuvre l'organisation nécessaire pour respecter ce délai de révision de 12 mois et m'informer des éventuelles difficultés.

∞

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

Suites données à l'audit de renouvellement de la reconnaissance et de l'habilitation réalisé du 28 au 30 novembre 2023

Observation III.1 : En réponse au constat n° 3 relatif au fait que la note de dimensionnement du SIR ne permettait pas d'identifier les pics des activités en fonction des années et notamment le surplus d'activités lié à la mise à jour des 40 % des PI restant à réaliser en 2024 en application du guide [5], vos représentants ont indiqué que la note de dimensionnement a été mise à jour, ce qui a pu être constaté lors de l'inspection.



A la suite de l'évolution du DATAREP, les inspecteurs ont également pris acte du fait que la note est actuellement en cours de mise à jour afin de prendre en compte le décalage de la visite partielle d'un des réacteurs, initialement prévue en 2026 et qui sera finalement réalisée en 2025.

Les inspecteurs ont constaté que la charge des activités à réaliser par les agents du SIR lors des années 2025 et 2026 est compatible avec les ressources dont le SIR dispose pour ces années, attendu qu'aucun départ d'un inspecteur habilité n'est prévu avant 2027.

Observation III.2 : En réponse au constat n° 4 relatif à l'absence de carnet de compagnonnage des inspecteurs du SIR, vous avez indiqué qu'« un carnet de compagnonnage, incluant le plan de compagnonnage, a été créé. Celui-ci est basé sur le référentiel CNRC [Commission Nationale de Reconnaissance des Compétences] et sera complété régulièrement. Il prend la forme d'un formulaire lié à la note PCD032. Le SIR ne prévoit pas de retour en arrière pour les inspecteurs qualifiés et habilités IN2, les compétences ayant été validés au travers du jury CNRC. Le carnet sera donc complété en vue des jury CNRC IN2 prévus au 1^{er} semestre 2024 pour 2 inspecteurs, et ensuite pour toute nouvelle recrue du SIR ».

Les inspecteurs ont examiné le carnet de compagnonnage d'un inspecteur du SIR ayant obtenu sa qualification IN2 au cours de l'année 2024. Comme indiqué dans votre réponse, celui-ci se présente sous la forme d'un formulaire identifiant le « niveau ciblé » (c'est-à-dire la compétence attendue par la CNRC, avec une note comprise entre A et D), le statut (atteint, partiellement atteint, non atteint), la date d'atteinte de la compétence attendue...

Sur le carnet examiné, il s'avère que celui-ci a été complété de manière non satisfaisante puisque le niveau ciblé ne correspond pas aux attendus de la CNRC mais à l'auto-positionnement de l'agent et que la colonne « statut » n'a pas été complétée.

En conséquence, les inspecteurs vous invitent à plus de rigueur dans l'élaboration des carnets de compagnonnage.

Observation III.3 : En réponse au constat n° 8 relatif à l'absence de mesure d'efficacité des actions préventives et correctives retenues, les inspecteurs ont constaté que celle-ci a été intégrée au tableau de suivi des actions et a été mise en œuvre pour les actions retenues à la suite de l'audit de la Direction Industrielle effectué en 2023.

Toutefois, ce tableau de suivi ne précise pas explicitement la mesure retenue pour juger de l'efficacité de l'action corrective ou préventive décidée. A titre d'exemple, au constat d'absence d'autorisation de mise en service pour un accessoire de sécurité lorsqu'il n'est pas installé avec un récipient ou une tuyauterie, le SIR a indiqué qu'une mesure de l'efficacité a été réalisée sur l'action retenue pour gérer ce constat alors qu'aucune action n'a été prise par le SIR puisque le constat n'a pas été retenu par celui-ci.



Les inspecteurs estiment donc nécessaire d'identifier explicitement l'action préventive ou corrective retenue ainsi que la modalité de réalisation de la mesure d'efficacité.

Observation III.4 : En réponse au constat n° 12 relatif à des écarts relevés lors de l'examen de différents PI, vous avez indiqué avoir mis à jour les documents, ce qui permet de solder le constat.

Observation III.5 : Les inspecteurs prennent note de la suppression de la pratique de modification des PI par des fiches d'amendements, historiquement en vigueur sur le site de Belleville-sur-Loire.

Elaboration des plans d'inspection

Observation III.6 : En préparation de la présente inspection, les notes d'études et les PI des équipements suivants ont été examinés :

- transformateur de vapeur STR 051 TX ;
- réservoir GSS 301 BA ;
- fonction de tuyauteries AHP VAP 2.

Les inspecteurs ont souligné à vos représentants que les notes d'études et les PI associés ont été jugés globalement de bonne qualité, même si des coquilles, 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 :

- la note d'étude référencée D5370GT10273 ind3, applicable aux transformateurs de vapeur STR 051 TX, mentionne en page 5 que « la pression de fonctionnement de la calandre est de 17 bar selon le Dossier de Système Élémentaire » et en page 34 que la pression est un paramètre physique à surveiller en fonctionnement, avec une « valeur attendue de 13 bar », ce qui n'est donc pas cohérent ; une observation identique peut également être faite sur le paramètre « température entrée faisceau » ;
- il est indiqué dans le plan d'inspection référencé D5370PIE1STR051TXC ind5 que le transformateur de vapeur 1 STR 051 TX est l'équipement directeur de la soupape 1 STR 225 VV alors que la note d'étude précitée indique en page 6 que l'équipement directeur est le récipient 1 STR 042 DZ.

Observation III.7 : Vos représentants ont indiqué que le SIR ne sera pas en capacité de finaliser d'ici le 31 décembre 2024 la mise à jour des PI selon le guide [5] comme cela avait été indiqué à l'ASN lors de la réunion annuelle du 19 avril 2024.

L'ASN prend acte de cette situation, qui ne constitue pas un écart, puisque l'article 13 de la décision [4] fixe pour échéance le 31 décembre 2025.



Conformité des attestations de requalification périodique

Observation III.8 : L'article 25.I de l'arrêté [3] dispose que « l'organisme habilité émet une attestation permettant d'identifier le (ou les) équipement(s) concerné(s), datée et signée par l'expert assumant la responsabilité de la requalification périodique. La date retenue est celle de la dernière opération de la requalification périodique. Sont joints à cette attestation le compte rendu détaillé des opérations de contrôle effectuées en application des articles 20 à 22 et, pour une tuyauterie, les documents nécessaires à son identification », les différents gestes de la requalification périodique étant à réaliser par un organisme habilité sur une période n'excédant pas trois mois comme précisé par le ministère en charge de la réglementation sur les ESP.

Lors de l'examen de différents dossiers d'exploitation, les inspecteurs ont fait les constats suivants :

- l'attestation n° 3-105605, émise par l'organisme habilité à la suite de la requalification périodique du réservoir 1 GSS 301 BA en août 2014, indique un volume, un fabricant et un accessoire de sécurité erronés et ne fait état de la vérification que d'une partie des accessoires sous pression associés à l'équipement ;
- l'attestation n° 144700007.24.RQ, émise par l'organisme habilité à la suite de la requalification périodique du transformateur de vapeur 1 STR 051 TX réalisée en 2024, permet de constater que l'ensemble des opérations de la requalification a été effectué dans un délai excédant 3 mois puisque la vérification documentaire a été réalisée le 28 mars 2024 et la vérification des accessoires de sécurité le 4 juillet 2024.

Indépendamment des suites qui seront données auprès des organismes habilités ayant émis ses attestations et considérant que le retour d'expérience met en évidence que les attestations de requalification périodique sont susceptibles de contenir des coquilles, des erreurs ou des imprécisions, **les inspecteurs considèrent que l'exploitant doit avoir un regard critique sur le contenu de ces attestations** (qui demeurent de la responsabilité des organismes habilités) et qu'il doit être en capacité de demander à ces organismes la correction de celles-ci en cas d'erreur manifeste détectée.

Marquage de l'équipement 2 STR 001 BA

Observation III.9 : Lors de la visite terrain et afin de vérifier la cohérence des données figurant dans son dossier d'exploitation, les inspecteurs ont souhaité visualiser la plaque d'identification de l'équipement 2 STR 001 BA. Celle-ci n'a pu être trouvée, ni par les inspecteurs, ni par vos représentants (l'équipement étant calorifugé, celle-ci se situe vraisemblablement sous le calorifuge).

Il vous appartient de vérifier que cet équipement comporte effectivement sa plaque d'identification, notamment afin que les différentes marques en cas de requalification puissent être apposées dessus.



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