

DIVISION D'ORLÉANS

CODEP-OLS-2020-030781

Orléans, le 8 juin 2020

Monsieur le Directeur du Centre nucléaire de Production  
d'Electricité de BELLEVILLE-SUR-LOIRE  
BP 11  
18240 LERE

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
CNPE de Belleville – INB n° 128  
Inspection n° INSSN-OLS-2020-0945 du 27 mai 2020  
« Aménagement aux règles de suivi en service des tuyauteries et récipients RIS et EAS de la tranche  
2 » - COVID19

**Réf. :** [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V  
[2] Arrêté du 30 décembre 2015 relatif aux ESPN et à certains accessoires de sécurité destinés à  
leur protection  
[3] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base dit  
arrêté INB  
[4] Décision n° CODEP-OLS-2019-026747 du Président de l'Autorité de sûreté nucléaire du 17 juin  
2019 d'octroi d'aménagements aux règles de suivi en service des équipements sous pression  
nucléaires, identifiés par les repères fonctionnels RIS N01-N02 TY, EAS N01-N02 TY, EAS N03-  
N04 TY, EAS N05- N06 TY, RIS N07-N08 TY et EAS 061-062 RF implantés au sein du réacteur  
2 de la centrale nucléaire de Belleville-sur- Loire (INB n° 128)

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) précisées en référence [1]  
concernant le contrôle des installations nucléaires de base et au vu du contexte sanitaire actuel (Covid-  
19), l'ASN a choisi d'adapter son dispositif de contrôle des installations d'EDF pour maintenir un  
haut niveau d'exigence sans remettre en cause les principes de distanciation sociale indispensables à la  
limitation du risque de prolifération du virus.

Dans ce contexte, une inspection à distance a été réalisée le 27 mai 2020 concernant le CNPE de  
Belleville-sur-Loire sur le thème « Aménagement aux règles de suivi en service (ARSS) des  
équipements sous pression nucléaires » des circuits RIS et EAS de la tranche 2 identifiés en [4]  
consistant notamment en un examen de documents demandés en amont, accompagné  
d'audioconférences avec l'exploitant.

Je vous communique, ci-dessous, la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et  
observations qui résultent des constatations faites, à cette occasion, par les inspecteurs.

## **Synthèse de l'inspection**

L'inspection s'est essentiellement centrée sur le respect des mesures compensatoires à la non-réalisation de l'épreuve hydraulique définies par la décision [4] et les engagements de l'exploitant associés.

Les inspecteurs ont jugé que le site devait davantage s'approprier les nouvelles exigences réglementaires relatives à un aménagement des règles de suivi en service.

En effet, les inspecteurs ont relevé des axes de progrès en termes de gestion de nouveaux gestes réglementaires, de mise à jour des programmes d'entretien et de surveillance, de traçabilité, de relation avec les organismes habilités et d'appréciation des modes de dégradation.

L'ASN attend donc une mise en œuvre réactive des actions correctives qui s'imposent notamment dans le cadre de toute nouvelle demande d'aménagement.

∞

## **A. DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES**

### *Gestion du programme des opérations d'entretien et de surveillance (POES)*

Afin d'effectuer une requalification périodique sans épreuve hydraulique pour les tuyauteries et échangeurs RIS et EAS du réacteur n° 2 de Belleville-sur-Loire, vous avez déposé une demande d'aménagements aux règles de suivi en service référencée D5370 LOO SSQ 2019-017 QS et complétée par le courrier D5370 LOO SSQ 2019-0147 QS.

Cette demande d'aménagement s'appuie notamment sur les programmes des opérations d'entretien et de surveillance sur les ESPN référencés D455032108524 [0], D455032108536 [0] et D455032108714 [2] pour les programmes nationaux (PBES) et D5370PLMP10739 [010] pour le complément local. Elle a fait l'objet de la décision de l'ASN [4] du 17 juin 2019.

A l'issue des opérations de requalification, les procès-verbaux de requalification des tuyauteries et échangeurs RIS et EAS objet de la demande d'aménagement ont été produits.

L'article 4 de la décision [4] vous impose de tenir à la disposition de l'ASN ainsi que des organismes habilités intervenant dans la réalisation des contrôles des équipements sous pression nucléaires (ESPN) la version applicable tenue à jour du programme des opérations d'entretien et de surveillance. La demande d'octroi précise que les conditions particulières de la demande d'octroi seront intégrées au POES en cas d'octroi de l'aménagement.

La décision [4] a été transmise le 17 juin 2019.

Les PV de requalification ont été établis au plus tard le 19 septembre 2019.

La décision [4] rend réglementaires les conditions particulières qui comprennent des gestes de compensation, des dispositions préventives, des dispositions complémentaires et des opérations d'entretien.

Le programme des opérations d'entretien a été mis à jour en février 2020 pour intégrer uniquement les gestes de compensation des conditions particulières de la demande d'octroi.

**Demande A1 : je vous demande de prendre des dispositions correctives pour :**

- respecter les délais de mises à jour du programme des opérations d'entretien et de surveillance sur les ESPN objet de la décision n° CODEP-OLS-2019-026747 ;
- intégrer dans le programme des opérations d'entretien et de surveillance sur les ESPN les conditions particulières réglementaires relatives aux dispositions préventives, aux dispositions complémentaires et aux opérations d'entretien.

**Vous me transmettez, sous un mois, les actions engagées en ce sens au regard et me confirmerez leur mise en œuvre immédiate pour toute nouvelle demande d'aménagement.**

#### Etat des équipements

Le dossier générique de définition des conditions particulières d'aménagement aux règles de suivi en service des tuyauteries ESPN RIS N07/N08 TY du palier P4 référencé D455017006542 précise que les modes de dégradation retenus sur les tuyauteries ESPN RIS N07/ N08 TY et leurs conséquences sont :

Mode de dégradation retenu	Conséquence(s)
Fatigue vibratoire	Fissuration de la tuyauterie
Transitoire dynamique d'écoulement	Déformation de la tuyauterie Fissuration des supports soudés existants
CSC des ressorts des supports de tuyauterie	Fissuration des ressorts de supports Déformation de la tuyauterie

Les inspecteurs relèvent que le mode de dégradation associé au diaphragme 2 RIS121DI (2RIS N08TY) n'a pas été prévu dans le dossier générique de RIS N07/N08 TY.

**Demande A2 : je vous demande de prendre des dispositions correctives pour définir tous les modes de dégradations de la tuyauterie 2RIS N08TY, notamment pour le diaphragme 2RIS121DI, dans le dossier générique et transmettre la fiche de suivi d'indication référencée 19.2.0.1270/A et le dossier de traitement d'écart associé.**

**Vous m'informerez sous un mois des actions engagées en ce sens, actions qui en tout état de cause devront être en place et effectives pour tout nouvel accord d'aménagement.**

#### Requalifications périodiques

L'article 2.2.2 de l'arrêté [3] impose que « *l'exploitant exerce sur les intervenants extérieurs une surveillance. Ne sont toutefois pas soumis à cette surveillance les organismes ou laboratoires indépendants de l'exploitant, habilités, agréés, délégués, désignés, reconnus ou notifiés par l'administration, lorsqu'ils réalisent les contrôles techniques ou évaluations de conformité prévus par la réglementation. L'exploitant s'assure de la validité de l'habilitation, agrément, délégation, désignation, reconnaissance ou notification de l'organisme qu'il sollicite pour l'exercice des activités concernées et à la date de réalisation de celles-ci. Pour ces activités, les contrats qui lient l'exploitant et l'organisme sont spécifiques.* »

Les éléments techniques et contractuels présentés pour les contrôles de requalifications périodiques se rapportent à des prestations de responsabilité exploitant définies par l'annexe V de l'arrêté [2].  
**Erreur ! Source du renvoi introuvable..**

Les inspecteurs ont constaté qu'il n'y a pas de contrat spécifique qui lie l'exploitant et l'organisme dans le cadre des requalifications contrôlées lors de l'inspection.

**Demande A3 : je vous demande de prendre des dispositions correctives pour définir, lorsqu'ils s'imposent, des contrats spécifiques avec l'organisme conformément à l'article 2.2.2 de l'arrêté [3].**

**Vous me transmettez un exemple de contrat rédigé pour l'occasion.**

### Soupapes de sûreté

La fiche de position EDF relative au statut réglementaire des soupapes protégeant un ESPN en situation improbable précise que :

- *La description de toutes les situations, normales de service, exceptionnelles, d'essai et hautement improbables, qui doivent être définies en cohérence avec le rapport de sûreté, et l'ensemble des charges à prendre en compte pour chaque situation sont fournies par l'exploitant au fabricant.*
- *Une bonne pratique est que le rapport de sûreté explicite, de façon suffisamment détaillée, la démarche pour établir la liste des situations de tous les équipements.*
- *Pour les situations hautement improbables, une bonne pratique est alors que les critères de conception et de fabrication résultent de l'analyse de risques du fabricant prenant en compte les exigences définies et transmises par l'exploitant, en cohérence avec le rapport de sûreté complété par les dossiers associés.*

Le rapport de sûreté indique pour sa part que le collecteur d'aspiration des pompes RIS de la voie A est équipé d'une soupape de sûreté (RIS 023 VP) qui a pour rôle de protéger contre les surpressions les tuyauteries en classe 161, la pompe nourricière RIS 041 PO du groupe motopompe ISMP (injection de sécurité moyenne pression) et la partie basse pression (pompe à cuvelage) de la pompe ISBP (injection de sécurité basse pression).

Le complément local du programme de Base des opérations d'Entretien et de Surveillance (PBES) référencé D5370PLMP10739 [10] précise que les soupapes RIS 023 et 024 VP identifiées dans le PBES comme accessoires de sécurité des tuyauteries des ESPN EAS N01 -N02-N07 -N08TY ne sont pas des accessoires de sécurité. Il s'agit de soupapes protégeant les ESPN en situation hautement improbable (voir fiche de position) qui ne peuvent être considérées en accessoire de sécurité.

Pourtant, aucune exigence définie, telle qu'identifiée dans l'article 2.5.2 de l'arrêté [3], n'est aujourd'hui associée à ces soupapes de sûreté qui sont indéniablement des éléments importants pour la protection des intérêts.

**Demande A4 : je vous demande d'identifier les exigences définies des soupapes de sûreté 2 RIS 023 VP et 2 RIS 024 VP en cohérence avec la fiche de position D455019005163.**

Opérations de surveillance relevant des conditions particulières compensatoires à la réalisation de l'épreuve hydraulique intégrées aux POES / Dispositions préventives

Les dossiers génériques de définition des conditions particulières d'aménagement aux règles de suivi en service des tuyauteries ESPN EAS N01, N02, N03, N04, N05, N06 TY et RIS N01, N02, N07 TY, N08 TY et des récipients EAS 061-062RF du palier P'4 référencés D455017011826 , D455017011828 , D455017011829 et D455017006542 demandent que les tuyauteries RIS et EAS soient couvertes par un processus de révision périodique du retour d'expérience (REX) qui vise à identifier les différents mécanismes de dégradation pouvant exister sur un système donné. Ces équipements font ainsi l'objet d'un réexamen annuel pour prendre en compte les nouveaux éléments de connaissance ou de REX. Ce réexamen est alimenté par un processus de collecte et d'analyse du retour d'expérience :

- Chaque semaine, les événements importants survenus sur le parc EDF en exploitation sont passés en revue.
- Toutes les deux semaines, le retour d'expérience international des événements survenus sur les centrales étrangères et portés à la connaissance d'EDF fait l'objet, au niveau national, d'une revue pour évaluation de l'intérêt pour le parc EDF.
- Ce dispositif systématique est complété par la mise en place d'affaires techniques propres aux problématiques rencontrées, par l'existence de réseaux d'échange entre les interlocuteurs de même métier aux niveaux nationaux et locaux, par la participation à différents congrès internationaux, par des évaluations inter-exploitants,...

L'exploitant doit identifier les activités importantes pour la protection, les exigences définies afférentes qui doivent être documentées et enregistrées dans le système de management intégré.

Vos représentants n'ont pas été en capacité de transmettre à l'ASN les réexamens et revues relatifs à ce REX.

**Demande A5 : je vous demande de prendre les dispositions correctives pour enregistrer dans le système de management intégré le retour d'expérience et l'étude d'expert montrant qu'aucun phénomène de dégradation non maîtrisé n'est à craindre sur les ESPN objet de la décision n° CODEP-OLS-2019-026747.**

Opérations de surveillance relevant des conditions particulières compensatoires à la réalisation de l'épreuve hydraulique intégrées aux POES / Gestes compensatoires

Le programme des opérations d'entretien et de surveillance prévu par le paragraphe 2 de l'annexe V de l'arrêté [2] des équipements mentionnés à l'article 1<sup>er</sup> de la décision [4] intègre selon l'article 2 de la décision [4] les dispositions retenues du courrier D5370 LOO SSQ 2019-017 QS du 23 janvier 2019 et du courrier D5370 LOO SSQ 2019-147 QS du 24 mai 2019.

Les vérifications ou contrôles suivants doivent ainsi être effectués par une personne compétente sous la supervision d'un organisme habilité :

- Vérifications extérieures (bâche PTR requise) de 2 RIS N01-N02 TY, 2 RIS N07-N08 TY, 2 EAS N01, N02, N03 et N04 TY, 2 EAS 061 et 062 RF.
- Vérification visuelle par endoscopie de 100% de la paroi interne des tuyauteries des puisards RIS aux clapets 1 RIS 013-014 VP de RIS N01-N02 TY.
- Contrôle de fuite des échangeurs 2 EAS 061 et 062 RF par surveillance d'un paramètre physique ou chimique (tritium, bore...).

Les articles 2.5.2 et 2.5.6 de l'arrêté [3] précisent que « *l'exploitant doit identifier les activités importantes pour la protection, les exigences définies afférentes qui doivent être documentées et enregistrées dans le système de management intégré* ».

Lors des échanges avec vos représentants, les inspecteurs ont constaté qu'il n'y a pas eu de supervision par un organisme habilité des contrôles :

- par vérification extérieure des ESPN sous pression de la voie A de EAS (N01 et N03 TY avec 061 RF), de la voie A de RIS (N01 et N07 TY) et de RIS N08 TY.
- de fuite des échangeurs 061 et 062 RF.

Les vérifications extérieures des ESPN sous pression des tuyauteries 2 RIS/EAS N01/N02 TY n'ont par ailleurs pas fait l'objet d'un enregistrement. Le plan d'action n° 181779 a été ouvert pendant l'inspection pour identifier ce défaut d'enregistrement.

**Demande A6 : je vous demande de prendre les dispositions correctives pour refaire les vérifications ou contrôles identifiés ci-dessus par une personne compétente sous la supervision d'un organisme habilité.**

**Demande A7 : je vous demande de prendre les dispositions correctives pour enregistrer dans le système de management intégré toutes les dispositions retenues du courrier D5370 LOO SSQ 2019-017 QS du 23 janvier 2019 et du courrier D5370 LOO SSQ 2019-147 QS du 24 mai 2019.**

**En tout état de cause ces dispositions doivent être précisées à l'ASN et en place dans le cadre de toute nouvelle demande d'aménagement faite auprès de l'ASN.**

*Opérations de surveillance relevant des conditions particulières compensatoires à la réalisation de l'épreuve hydraulique intégrées aux POES / Autres opérations de maintenance*

Dans le cadre de la préparation de cette inspection à distance, un certain nombre de documents a été transmis aux inspecteurs par vos représentants.

Après analyse, il s'avère que certains enregistrements relatifs à des opérations de surveillance sont en partie illisibles, sont incomplets, sont corrigés et modifiés manuellement sans contrôle qualité ou font état de valeurs hors critères, d'indications, de défauts ou de non-conformités sans traitement (acceptation en l'état), comme par exemple :

- Visite interne réalisée en 2019 de 2 RIS 014 VP (RIS N02 TY) : la valeur du jeu J3 mesurée lors du remontage du clapet n'est pas indiquée.
- Visite interne de 2 RIS 050 VP de (RIS N08 TY) : une non-conformité est mentionnée mais l'ensemble des informations afférentes est illisible. Cette version dématérialisée sera à moyen terme la seule version disponible dans des délais courts.
- Visite interne de 2 RIS 013 VP (RIS N01 TY) : la partie « saisie de fin d'intervention » mentionne qu'aucun défaut n'a été constaté et traité alors que lors de l'intervention, un impact a été constaté sur l'équipement et un rodage a été réalisé par la suite.
- Visite interne de 2 RIS 105 VP (RIS N08 TY) : une partie de l'enregistrement semble avoir été perdue.
- Visite interne de 2 RIS 029 VP (RIS N07 TY) : un arrachement de métal est identifié sur les barres de guidage mais rien n'est précisé quant au traitement de cette non-conformité.
- Visite interne de 2 RIS 022 VP (RIS N02TY) : les butées inférieures et supérieures ont été remplacées sans que le défaut et le mode de dégradation ayant conduit à ce remplacement ne soient précisés.

Cette liste n'est pas exhaustive, il vous revient de la compléter.

**Demande A8 : je vous demande de prendre les dispositions correctives pour traiter l'ensemble des écarts d'enregistrement constatés : absence d'enregistrement, enregistrements en partie illisibles, corrigés et modifiés manuellement sans contrôle qualité, avec des valeurs hors critères, des indications, des défauts ou de non-conformités sans traitement (acceptation en l'état).**

**Vous me rendrez compte :**

- **du bilan des écarts identifiés,**
- **des actions engagées pour corriger (ou justifier pour les valeurs hors critères) lesdits écarts.**

∞

## **B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES**

### *Gestion du programme des opérations d'entretien et de surveillance*

Selon la lettre de mission du pilote opérationnel du Macro Risque datée du 26 avril 2018, ce dernier réalise un bilan annuel robinetterie pour analyser la campagne passée, synthétiser les REX et mettre à jour les analyses de risques puis contribue au réseau national en partageant le REX et les bonnes pratiques avec les autres sites.

L'examen du bilan annuel robinetterie est un élément complémentaire à la demande A8, formulée précédemment.

**Demande B1 : je vous demande de transmettre à l'ASN le bilan annuel robinetterie indiqué dans la lettre de mission du pilote opérationnel du Macro Risque ESPN et de préciser les modes de dégradation relatifs aux défauts.**

### *Soupapes de sûreté*

Des éléments du Guide ASN n°19 de l'arrêté du 12/12/2005 relatif aux équipements sous pression nucléaires que vous avez choisi d'appliquer (voir fiche de position **référéncée** D455019005163) précisent que la description de toutes les situations, normales de service, exceptionnelles, d'essai et hautement improbables, qui doivent être définies en cohérence avec le rapport de sûreté, et l'ensemble des charges à prendre en compte pour chaque situation sont fournies par l'exploitant au fabricant. Une bonne pratique est que le rapport de sûreté complété par les dossiers associés explicite, de façon suffisamment détaillée, la démarche pour établir la liste des situations de tous les équipements

Le rapport de sûreté précise également que le collecteur d'aspiration des pompes RIS de la voie A est équipé d'une soupape de sûreté : RIS 023 VP qui a pour rôle de protéger contre les surpressions les tuyauteries en classe 161, la pompe nourricière RIS 041 PO du groupe motopompe ISMP et la partie basse pression (pompe à cuvelage) de la pompe ISBP.

Tel que présenté en inspection, le rapport de sûreté ne décrit pas l'utilisation de ces soupapes en situation hautement improbable (SHI).

Les inspecteurs ont constaté que les PV de visite interne et de contrôle tarage des soupapes 2 RIS 023/24 VP acceptent des jeux hors tolérance.

**Demande B2 :** je vous demande d'apporter les éléments de démonstration à l'ASN que les soupapes 2 RIS 023 VP et 2 RIS 024 VP sont employées en situations hautement improbables.

**Demande B3 :** je vous demande de transmettre à l'ASN la liste des situations hautement improbables nécessitant des soupapes de sûreté en précisant l'ESPN protégé et les exigences définies de ces accessoires en lien avec le rapport de sûreté.

**Demande B4 :** je vous demande de justifier l'acceptation de jeux hors tolérance lors des visites des soupapes 2 RIS 023 VP et 2 RIS 024 VP.

*Opérations de surveillance relevant des conditions particulières compensatoires à la réalisation de l'épreuve hydraulique intégrées aux POES / Dispositions préventives*

Selon les dossiers génériques de définition des conditions particulières d'aménagement aux règles de suivi en service des tuyauteries ESPN EAS N01, N02, N03, N04, N05, N06 TY et RIS N01, N02, N07 TY, N08 TY et des récipients et récipients EAS 061-062RF du palier P4 référencés D455017011826 , D455017011828 , D455017011829 et D455017006542 , il est requis de maintenir en fonctionnement normal une température comprise entre 15 et 40°C dans les différents locaux du bâtiment des auxiliaires de sauvegarde (BAS).

Les valeurs de températures des locaux RIS voies A et B du 1<sup>er</sup> janvier 2019 au 14 mai 2020 sont comprises entre 15 et 40 °C à l'exception des périodes suivantes : du 07 juin 2019 au 22 août 2019 et du 25 février 2020 au 26 février 2020.

**Demande B5 :** je vous demande de confirmer à l'ASN les valeurs de température des locaux RIS voies A et B sur les périodes en écart identifiées ci-dessus et de me faire part de votre analyse de l'impact de ces écarts de température.

*Opérations de surveillance relevant des conditions particulières compensatoires à la réalisation de l'épreuve hydraulique intégrées aux POES / Autres gestes de maintenance*

Le contrôle d'absence d'écoulement dans la double enveloppe de la tuyauterie RIS 029TY a révélé la présence de 20 cl d'eau au niveau de la purge 2RIS449VP.

**Demande B6 :** je vous demande de transmettre à l'ASN le traitement de l'écart lié à la présence d'eau dans la double enveloppe de la tuyauterie 2RIS029TY.

∞

### **C. OBSERVATIONS**

**Observation 1 :** Du fait de la crise sanitaire actuelle, cette inspection s'est faite entièrement en audioconférence. Les inspecteurs ont constaté que malgré les conditions de travail dégradées et notamment les difficultés d'accès à certaines informations, les représentants du CNPE ont pu répondre de manière précise aux questions posées par les inspecteurs.

∞



Sauf difficultés liées à la situation sanitaire actuelle et sauf demande particulière (demandes A1 et A2), 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.

Dans le cas où il ne vous serait pas possible de respecter les délais de réponse précités, je vous demande de prendre l'attache de la division par messagerie (voir [www.asn.fr](http://www.asn.fr)) pour convenir d'un délai de réponse partagé.

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 et conformément à l'article R. 596-5 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