

CODEP-OLS-2020-062278

Orléans, le 28 décembre 2020

Monsieur le Directeur  
Agence APAVE Orléans  
Parc des Montées  
12 Chemin du pont Cotelle  
45073 ORLEANS

**Objet :** Inspection des organismes habilités et agréés pour le contrôle des équipements sous pression INSSN-OLS-2020-0769 du 15 décembre 2020  
Requalification de 6 équipements sur les réacteurs n° 1 et 4 du CNPE de Dampierre-en-Burly  
Organisme : APAVE agence d'Orléans  
Thème : supervision de l'organisme

**Réf. :** [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V  
[2] Arrêté du 20 novembre 2017 relatif au suivi en service des équipements sous pression et des récipients à pression simples  
[3] Guide d'application de l'arrêté du 20 novembre 2017 relatif au suivi en service des ESP et des récipients à pression simples avec Plan d'Inspection de l'organisme référencé M.PSCE.0119

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre de ses attributions en référence [1], concernant le contrôle du respect des dispositions relatives aux équipements sous pression (ESP) implantés dans une installation nucléaire de base, l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) a procédé à une inspection à distance de votre organisme qui a eu lieu le 15 décembre 2020. Cette inspection a concerné des requalifications prononcées en 2020 pour six équipements sous pression implantés sur les réacteurs n° 1 et 4 du CNPE de Dampierre-en-Burly.

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**

Le 15 décembre 2020, et en l'absence de requalification en cours permettant un contrôle de terrain, les inspecteurs ont effectué une inspection à distance visant à vérifier les contrôles effectués par votre organisme dans le cadre de requalifications validées en 2020 concernant trois paires d'équipements :

- 4 RCP 225 et 226 BA ;
- 4 SAR 014 et 015 BA ;
- 1 SAP 001 DS1 et DS2.

Cette supervision a été effectuée en présence d'un expert de votre organisme ainsi que du chef du service « Pression ». Elle concerne également des contrôles effectués par deux autres experts de votre agence, qui étaient non présents le jour de l'inspection.

L'inspection a permis :

- de vérifier les dispositions prises par votre organisme suite à la supervision de 2019 ;
- d'aborder par sondage des sujets divers liés au retour d'expérience dans le domaine des équipements sous pression ;
- de s'assurer de la complétude et de l'exactitude des documents vérifiés par vos experts dans le cadre des contrôles documentaires prévus lors des requalifications d'équipements ;
- de vérifier la bonne application des procédures de l'organisme.

Les inspecteurs ont pu constater la complétude et l'ergonomie du système interne de gestion et de suivi des requalifications des équipements. Cet outil (dénommé AP32) qui permet un suivi clair et complet des contrôles et gestes effectués a sans conteste favorisé la fluidité des échanges, alors même que plusieurs gestes contrôlés avaient été effectués par d'autres experts de votre organisme.

Les inspecteurs ont cependant relevé quelques écarts d'application de votre documentation interne concernant notamment l'identification des documents consultés dans le cadre des requalifications contrôlées ainsi que quelques pistes d'amélioration. Les écarts relevés ne sont cependant pas de nature à remettre en cause les capacités des experts impliqués et leurs conclusions sur les requalifications prononcées.



#### **A. Demands d'actions correctives**

##### *Identification des documents utilisés lors des requalifications d'ESP*

Le guide en référence [3] précise, en son point 8.6.6 que « *le résultat des opérations de requalification donne lieu à la rédaction par l'expert d'une attestation de requalification signée par ses soins.*

*Cette attestation doit mentionner sous forme de commentaire ou d'annexe :*

- *les références des documents vus lors de l'examen complet.*
- *(...) »*

Concernant la requalification des ballons 4 RCP 225 et 226 BA, un contrôle d'épaisseur par ultrason est imposé du fait de l'absence de possibilité de contrôle visuel interne de ces équipements.

Ce contrôle non destructif a d'ailleurs été présenté à l'ASN comme mesure compensatoire à cette absence de contrôle visuel. Le rapport de contrôle par ultrason est bien enregistré dans votre outil AP32 mais n'est pas identifié dans les attestations de requalification produites.

Concernant la requalification du ballon 4 SAR 014 BA, les inspecteurs ont relevé que la précédente requalification de 2010 s'était appuyée sur un contrôle d'épaisseur par ultrason suite aux résultats de l'inspection visuelle interne de cet équipement. Ce point n'a pas été identifié lors de la requalification de 2020 et la nécessité ou non d'un nouveau contrôle, 10 ans après le premier, n'est pas identifiée dans votre attestation de requalification (ou dans votre système de suivi AP32), alors que l'analyse prédictive des conséquences dans le temps de la dégradation identifiée en juin 2010 (supérieure à 25 cycles) ne repose que sur une mesure.

Concernant les dessiccateurs 1 SAP 001 DS1 et 2, les inspecteurs ont identifié que le dossier d'exploitation de ces équipements identifiait que des *remises en conformité de la boulonnerie* avaient eu lieu en octobre 2018 (donc après la précédente requalification de ce matériel), selon les ordres de travaux référencés 02397449-01 et 02539039-01. Ces documents, qui auraient dû être consultés dans le cadre de la requalification de ce matériel en 2020, ne sont pas identifiés dans l'attestation associée.

Plusieurs documents techniques ont pu être consultés par les inspecteurs de l'ASN dans le cadre de leurs propres analyses des dossiers d'exploitation des équipements contrôlés et notamment des notes techniques de calcul des épaisseurs minimales requises pour les ballons RCP ou encore des fiches de position technique. Ces notes ne sont pas visées par les attestations de requalification que vous éditez.

Ainsi, les documents consultés dans le cadre d'une requalification ne sont pas identifiés dans l'attestation produite à l'issue par vos soins.

**Demande A1 : je vous demande de vous assurer du respect des dispositions de votre guide d'application de l'arrêté du 20 novembre 2017 relatif au suivi en service des ESP et des récipients à pression simples avec Plan d'Inspection ou de l'adapter aux dispositions effectivement mises en œuvre par vos experts lors de l'utilisation de l'outil AP32.**

**Vous me préciserez les actions engagées en ce sens.**

∞

*Complétude des dossiers fournis par l'exploitant dans le cadre d'une requalification d'ESP et détection des écarts*

Le guide [3] précise, en son point 8.6, que « *la requalification périodique d'un ESP comprend, dans cet ordre, sauf dispositions contraires fixées par les Guides Professionnels (AM Art 13 § III c) :*

- *une vérification de l'existence et de l'exactitude du dossier d'exploitation,*
- *(...)* »

Le même guide retient que la revue documentaire (point 8.6.1.2.2) doit permettre l'examen des comptes rendus d'inspections périodiques, des « *rapports des actions de suivi en marche et des différents contrôles non destructifs (CND), ainsi que l'analyse des dépassements de COCL<sup>(1)</sup> réalisés depuis la dernière requalification ou la vérification finale* ».

Enfin, le paragraphe 8.6.5 du guide fixe les dispositions à appliquer dans le « *cas où l'examen documentaire s'avère non satisfaisant* ».

Comme relevé précédemment, les interventions de 2018 concernant la remise en conformité des assemblages boulonnés des équipements 1 SAP 001 DS ne sont pas identifiées dans les attestations de requalifications associées mais elles ne sont également pas enregistrées dans l'outil AP32, ce qui induit un doute sur leur vérification et donc sur l'exactitude du dossier fourni à votre expert par l'exploitant.

---

(1) COCL : Conditions opératoires critiques limites

L'évaluation prédictive des défauts identifiés lors de la requalification de 2010 du ballon 4 SAR 014 BA et ayant fait l'objet de contrôles non destructifs d'épaisseur ne repose que sur une seule mesure, ce qui remet en cause sa pertinence. Ce point peut également être considéré comme une incomplétude du dossier d'exploitation de l'équipement.

Compte tenu que l'exploitant a pu fournir les registres des écarts, anomalies,... pour les équipements 4 SAR 014 et 015 BA, l'absence de tels registres formalisés pour les autres équipements doit également être considérée a minima comme une incomplétude du dossier d'exploitation qui vous est fourni.

Les incohérences identifiées par les inspecteurs de l'ASN concernant les épaisseurs minimales des fonds hémisphériques et des enveloppes cylindriques des ballons RCP 225 et 226 BA (respectivement 4,6/3,96 et 7,737/7,92) auraient sans doute mérité un positionnement du Service d'Inspection Reconnu » (SIR) et/ou du métier concerné.

Le schéma présent dans les plans d'inspections (PI) des ballons 4 RCP225 et 226 BA et représentatif desdits ballons n'est pas conforme aux plans présents dans le dossier d'exploitation. Même s'il peut s'agir d'un schéma de principe, l'implantation des supports hauts (K1 et K2) pourrait être considérée comme une modification de l'équipement. Surtout, la référence du plan identifié dans le PI (541CPY10CD indC – plan palier disponible dans le dossier d'exploitation transmis à l'ASN par EDF) ne correspond pas au plan utilisé par l'expert pour la requalification (RCP/225/BANU/09/05/94 – plan Dampierre également disponible dans le dossier d'exploitation). Ces écarts remettent en cause l'exactitude des dossiers fournis ; ils n'ont pas été identifiés par votre expert.

Enfin, les inspecteurs ont relevé que les PI des ballons 4 SAR 014 et 015 BA faisaient état d'un volume total de 10,4 m<sup>3</sup>, alors que le dossier d'exploitation des équipements fait état d'un volume de 10 m<sup>3</sup>. Cette incohérence n'a pas été relevée par vos inspecteurs (les attestations de requalification associées ont été établies sur la base des volumes précisés dans les dossiers d'exploitation).

**Demande A2 : je vous demande de veiller au strict respect des dispositions prévues par votre documentation qualité concernant notamment le contrôle de complétude et d'exactitude des dossiers d'exploitation des équipements qui vous sont fournis.**

**Vous me préciserez les actions engagées en ce sens.**



#### Qualité de l'eau utilisée pour les épreuves hydrauliques

Votre documentation technique (référéncée M.PSCE.0102.v4) impose que « l'eau employée pour la réalisation de l'épreuve hydraulique a les qualités requises par les documents d'exploitation pour le circuit concerné et est conforme aux prescriptions applicables ; pour ce faire, l'intervenant récupère auprès de l'exploitant les critères éventuels qu'il a définis ainsi que les résultats et les conclusions des analyses ».

Les inspecteurs ont noté que l'enregistrement de ce contrôle dans votre outil AP32 pouvait être perfectible. En effet, l'enregistrement était effectif pour les épreuves des 4 SAR 014 et 015 BA mais absent pour les 4 RCP 225 et 226 BA.

**Demande A3 : je vous demande de rappeler à vos agents la nécessité de vérifier la qualité de l'eau d'épreuve utilisée et d'enregistrer ce contrôle.**

**Vous me préciserez les actions engagées en ce sens.**

☺

**B. Demandes de compléments d'information**

*Bulle d'épreuve*

Les inspecteurs ont examiné par sondage, sur le papier, la tenue à la pression des matériels, circuits et accessoires utilisés lors des épreuves hydrauliques des équipements contrôlés.

Si les inspecteurs ont pu disposer d'éléments précis concernant l'ensemble des matériels fixes (ballons, tuyauteries, caps et tapes) utilisés lors des épreuves (via les dossiers d'exploitation de l'exploitant), aucune information n'a pu être fournie par votre organisme concernant l'état et la tenue à la pression des flexibles et raccords utilisés pour relier les pompes d'épreuve aux matériels à éprouver.

A toute fin utile, je vous rappelle que la pompe d'épreuve et ses accessoires doivent, comme le reste de l'installation éprouvée, permettre de garantir la sécurité des intervenants présents pendant l'épreuve.

**Demande B1 : je vous demande de me préciser comment vous vous assurez de la qualité et de l'adéquation des flexibles de raccordement des pompes d'épreuve à la pression d'épreuve retenue et comment ce contrôle est enregistré dans votre documentation.**

☺

*Contrôle de l'acuité visuelle des experts*

La requalification périodique d'un équipement comporte notamment un contrôle visuel interne et externe. Dans ce contexte, les inspecteurs se sont enquis des dispositions mises en place par votre organisme pour vérifier l'acuité visuelle de vos experts.

Vous avez pu fournir la procédure utilisée pour ledit contrôle (référéncée M.PCND.0101). Ces dispositions s'appliquent aux experts qualifiés COFREND. Vous avez également transmis des attestations délivrées sur le sujet à trois de vos experts.

Selon votre procédure, la vérification de l'acuité visuelle est réalisée sous le contrôle du responsable hiérarchique de l'intervenant ou de l'animateur Technique Agence (ATA) ou encore du superviseur ou d'une personne désignée par lui. Ainsi, cette acuité n'est pas vérifiée par un membre du corps médical.

Dans ces conditions, il convient de vous interroger sur la pertinence de ce contrôle effectué par des personnels ne disposant pas, a priori, de compétences spécifiques sur le sujet.

**Demande B2 : je vous demande de me transmettre votre analyse concernant la pertinence et la valeur d'un contrôle d'acuité visuelle réalisé par des agents n'ayant pas de compétences spécifiques en la matière.**

☺

### Correction des dossiers d'exploitation des équipements

Les inspecteurs ont bien noté que vous aviez demandé la rectification des dossiers d'exploitation des équipements 4 RCP 225 et 226 BA suite à la découverte, par votre expert, d'une incohérence entre la pression de service indiquée dans les dossiers d'exploitation (26 bars) et celle identifiée dans les PI (60 bars). A noter qu'après vérification, il s'avère que les 26 bars renseignés dans les dossiers d'exploitation correspondent à la pression normale de fonctionnement de l'équipement.

La requalification de ces matériels a été prononcée, selon les éléments enregistrés dans l'AP32, après vérification par votre expert de la correction des dossiers d'exploitation.

Cependant, les dossiers d'exploitation transmis à l'ASN par l'exploitant en décembre 2020 comportaient encore les anomalies identifiées par votre expert

**Demande B3 : je vous demande de me transmettre le document (ou tout autre justificatif) qui vous a amené à considérer que les anomalies identifiées sur les pressions de service dans les dossiers d'exploitation des ballons 4 RCP 225 et 226 BA avaient été corrigées.**

∞

### Contrôle des inspections et requalifications antérieures

L'analyse des dossiers d'exploitation des équipements contrôlés effectuée par les inspecteurs de l'ASN montre :

- Concernant 4 RCP 225 BA :
  - o le dossier d'exploitation fait état d'un contrôle d'épaisseur du 22 avril 2004 pour une requalification antérieure du 29 octobre 2000. La périodicité de 36 mois ne semble pas avoir été respectée ;
  - o un compte rendu de vérification interne / externe a été signé le 9 mai 2008 alors que les examens non destructifs (END) valant mesures compensatoires vis-à-vis de l'impossibilité de réaliser les contrôles internes datent du 13 mai 2008.
- Concernant 4 SAR 014 BA :
  - o le compte rendu de l'inspection périodique (IP) de 2010 n'est pas signé par l'approbateur du service d'inspection du site.

Ces écarts, relevés par sondage lors de l'inspection documentaire, montrent que les dossiers des équipements peuvent comporter des anomalies historiques.

**Demande B4 : je vous demande de me préciser comment sont suivis et identifiés les écarts historiques susceptibles d'être relevés dans les dossiers d'exploitation des équipements qui vous sont fournis.**

∞

### Plage d'utilisation des manomètres utilisés lors des requalifications

Lors de l'inspection, votre expert a précisé aux inspecteurs que les manomètres mis en œuvre pour les épreuves hydrauliques devaient être utilisés à des pressions se situant dans la zone de 25 à 100 % de la plage de mesure du capteur utilisé.

Les inspecteurs ont relevé que le capteur de pression (n° 1638071) utilisé pour le contrôle de la soupape de protection 4 SAR025 VA était un 0 – 50 bars pour une pression de contrôle de l'ordre de 9,5 bars, soit hors de la plage retenue par votre organisme.

**Demande B5 : je vous demande de me transmettre votre analyse sur ce constat et vos conclusions quant aux dispositions qui seraient à prendre pour respecter vos exigences, y compris pour un contrôle qui est réalisé par un tiers mais en votre présence.**

∞

#### Suivi des actions de progrès

L'inspection du 15 décembre 2020 a été l'occasion de vérifier les dispositions mises en place par votre organisme pour répondre aux précédentes demandes de l'ASN, suite à la supervision de 2019 (inspection INSSN-OLS-2019-0827), à savoir *un rappel à l'ensemble des intervenants en INB, lors des prochaines réunions techniques au second semestre 2019* de la nécessité de s'assurer :

- de la mise à jour des documents opérationnels,
- du respect du temps de cyclage des GV avant EH.

Vous n'avez pas été en mesure, lors de l'inspection, d'apporter la preuve de la mise en œuvre de ces actions.

**Demande B6 : je vous demande de me transmettre tout élément démontrant que les actions d'information annoncées à l'ASN ont effectivement été mises en œuvre.**

∞

### **C. Observations**

**C1.** Les inspecteurs tiennent à souligner la bonne connaissance technique et réglementaire de l'expert APAVE ayant participé à l'inspection et surtout sa capacité d'organisation pour apporter des réponses aux inspecteurs, y compris pour des requalifications qu'il n'avait pas lui-même complètement réalisées.

**C2.** Indépendamment de la demande B2 ci-dessus, les inspecteurs ont bien noté que l'expert qui a participé à l'inspection a précisé aux inspecteurs de l'ASN qu'il avait pu effectuer le test d'acuité visuelle de manière informelle puisqu'il n'est pas qualifié COFREND. Les inspecteurs considèrent qu'il s'agit d'une bonne pratique pour des experts qui sont amenés à effectuer régulièrement des contrôles visuels internes et externes des équipements et que cette pratique ne peut qu'être encouragée.

**C3.** Les inspecteurs ont bien noté que certaines difficultés rencontrées lors de l'inspection, concernant notamment la disponibilité de documents, pouvaient être liées à l'incomplétude des dossiers qui peuvent vous être fournis par les exploitants.

**C4.** L'expert rencontré a souligné la qualité des échanges qu'il pouvait avoir avec d'autres experts APAVE (voire d'autres organismes), ce qui lui a en effet permis de répondre aux interrogations transverses de l'ASN relatives :

- aux difficultés rencontrées par plusieurs sites concernant la requalification d'échangeurs REN ;
- aux difficultés que peuvent rencontrer certains sites pour valider leurs PI ;
- aux contrôles effectivement réalisés sur les programmes d'opérations d'entretien et de surveillance (POES) des ESPN.

**C5.** Les inspecteurs ont souhaité attirer votre attention sur l'importance de vérifier l'adéquation des pompes d'épreuve avec la pression de requalification des matériels et d'enregistrer ce contrôle.

**C6.** Les inspecteurs ont bien noté que si les PI des équipements SAP 001 DS identifiaient la possibilité de faire un contrôle interne partiel par endoscope, le contrôle interne avait pu être complet lors de la requalification du matériel (le démontage de certaines brides facilitant certainement l'opération dans ce cas). Ce retour d'expérience pourrait être partagé avec le SIR pour permettre une amélioration du contrôle lors des IP.



Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai de deux mois. Pour les engagements que vous prendriez, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

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.

Le chef de la division d'Orléans

Signée par : Alexandre HOULÉ