

Division d'Orléans

Référence courrier : CODEP-OLS-2025-051065

Monsieur le Directeur
APAVE Exploitation France
Bâtiment Inspection
174 rue de Gautray
45590 SAINT CYR EN VAL

Orléans, le 11 août 2025

Objet : Inspection des organismes habilités et agréés pour le contrôle des équipements sous pression
Organisme : APAVE – Agence d'Orléans/Bourges
Supervision du 30 juillet 2025

N° dossier : Inspection n° INSNP-OLS-2025-1061 du 30 juillet 2025

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 simples
[3] Guide APAVE d'application de l'arrêté [2] référencé M.PSCE.0101 version 13

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR) en référence [1], concernant le contrôle du respect des dispositions relatives aux équipements sous pression implantés dans une installation nucléaire de base (INB), une inspection de supervision de votre organisme a été réalisée le 30 juillet 2025 dans la centrale nucléaire de Dampierre-en-Burly, lors de l'épreuve hydraulique de la calandre de l'échangeur 1 AHP 602 RE. Celle-ci s'est poursuivie jusqu'au 8 août 2025 par l'examen de divers documents constitutifs du dossier d'exploitation et du dossier d'épreuve de l'équipement précité transmis par l'exploitant à la demande de l'ASNR, l'objectif étant de s'assurer de la complétude desdits documents.

Je vous communique, ci-dessous, la synthèse de l'inspection ainsi que les demandes, constats et observations qui en résultent.

Synthèse de l'inspection

La visite de supervision de l'organisme habilité et agréé APAVE officiant sur la centrale nucléaire de Dampierre-en-Burly avait pour objectif de vérifier les dispositions prises par votre organisme pour procéder à la requalification périodique (RP) de la calandre de l'échangeur 1 AHP 602 RE. L'objectif de cette supervision était notamment de contrôler par sondage que les dispositions de l'arrêté [2] et du guide [3] étaient correctement appliquées par votre expert.

En application de l'article 13 de l'arrêté [2], le plan d'inspection référencé D5140PIE1AHP602REC indice 11 définit les modalités à appliquer lors de la RP de l'échangeur précité qui comprend notamment les trois opérations suivantes :

- une inspection de requalification périodique (IRP) ;
- une épreuve hydraulique (EH) ;
- une vérification des accessoires de sécurité qui protègent l'équipement.

Le 30 juillet 2025, les inspecteurs de l'ASNR ont ainsi procédé avec votre expert à la pré-visite de la bulle d'épreuve (cet examen étant réalisé à la pression maximale admissible – PS – de l'échangeur) dont l'objectif était de vérifier le bon état de préparation de l'équipement (décalorifugeage, propreté...), le respect des conditions de sécurité nécessaires à la réalisation de l'EH (balisage des locaux concernés notamment) ainsi que la conformité du matériel utilisé pour la réalisation de l'EH (manomètre, pompe d'épreuve, flexibles, dispositifs de chantiers [DDC]...).

Les inspecteurs tiennent à souligner la grande rigueur avec laquelle votre expert a procédé aux vérifications précitées. Ils ont également relevé positivement l'attitude interrogative de celui-ci devant une problématique constatée lors de la pré-visite et liée à un DDC au regard des exigences de votre guide [3]. Toutefois et même s'ils considèrent que l'EH pouvait être réalisée d'un point de vue technique (la partie concernée du DDC n'étant *a priori* pas soumise à la pression d'épreuve), les inspecteurs estiment que l'accord pour monter à la pression d'épreuve aurait dû être donné par votre expert une fois obtenu l'avis de la direction technique de l'APAVE quant au non-respect d'une exigence du guide [3] et non sur la base d'un simple échange oral avec le Service Inspection Reconnu (SIR) du CNPE de Dampierre-en-Burly.

En conséquence, soit les dispositions actuellement mentionnées dans le guide [3] sur le cas des assemblages boulonnés doivent évoluer, soit un rappel doit être fait à vos experts sur l'application stricte des dispositions actuelles. Ce point est repris dans une des demandes du présent courrier.

Les inspecteurs notent par ailleurs que la visite au palier d'épreuve a été réalisée par votre expert de manière rigoureuse et qu'aucune fuite ou déformation n'a été constatée.

Par ailleurs, le dossier d'exploitation de l'équipement ayant été jugé conforme par votre expert dans le cadre de la prononciation de l'IRP, les inspecteurs ont contrôlé son contenu, par sondage et postérieurement à l'opération de supervision de votre organisme, afin de s'assurer de sa complétude. Divers documents constitutifs du dossier opérationnel d'épreuve ont également été examinés.

A cette occasion, les inspecteurs ont constaté que la tenue à la pression d'épreuve de trois organes de robinetterie situés dans la bulle d'épreuve n'avait pas été démontrée dans la note *ad hoc* examinée par votre organisme en préalable de la réalisation de l'EH, ce qui a conduit l'exploitant à réindicer cette note le 8 août 2025 pour justifier *a posteriori* de la tenue à la pression d'épreuve des organes concernés. Il convient donc de procéder auprès de vos experts à un rappel sur la nécessaire rigueur à mettre en œuvre lors de l'examen des notes de justification de la tenue à la pression d'épreuve des équipements situés dans une bulle d'épreuve.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

∞

II. AUTRES DEMANDES

Justification de la tenue à la pression d'épreuve des équipements situés dans une bulle d'épreuve

L'article 13.III de l'arrêté [2] dispose que « *la requalification périodique d'un équipement comprend [...] une épreuve hydraulique lorsqu'il n'existe pas de contrôle non destructif pertinent disponible ou applicable pour au moins l'un des modes de dégradation potentiels ou lorsque les zones représentatives des dégradations potentielles n'ont pas été rendues accessibles pour réaliser des contrôles non destructifs pertinents ou encore lorsque les équipements comprennent des assemblages permanents non soudés qui participent à la résistance à la pression* ».

Compte tenu du choix de l'exploitant de réaliser concomitamment les épreuves hydrauliques des équipements 1 AHP 602 RE-C et 1 AHP 602 BA, une « bulle d'épreuve » a ainsi été mise en place. Dans ces conditions, l'exploitant doit justifier auprès de votre organisme la tenue à la pression d'épreuve (PE) des organes de robinetterie et des tuyauteries situées dans la bulle d'épreuve qui ne font pas partie des équipements précités.

Cette justification vous a été transmise via les deux documents suivants :

- fiche de communication établie par le service Machines Statiques et Robinetterie (MSR) référencée D5140-FMSR-2025-n°022-ind1 en date du 12 juin 2025 : cette dernière justifie de la tenue à la PE des tuyauteries situées dans la bulle d'épreuve ;
- fiche de communication établie par MSR référencée MSR-année 2025-n°13-ind0 en date du 25 juillet 2025 : cette dernière justifie de la tenue à la PE des organes de robinetterie situés dans la bulle d'épreuve.

A leur demande, ces deux documents ont été transmis aux inspecteurs de l'ASNR postérieurement à l'inspection de supervision afin qu'ils puissent vérifier leur complétude.

Après analyse, il s'avère que 3 organes de robinetterie n'étaient pas mentionnés dans la fiche référencée MSR-année 2025-n°13-ind0 (il s'agit des organes 1 AHP 110 YP1, 1 AHP 926 VM et 1 AHP 627 VM), ce qui a amené l'exploitant à réindicer cette fiche le 8 août 2025 afin de justifier *a posteriori* la tenue à la PE de ceux-ci.

Dès lors, la vérification, par votre expert, de la complétude de la fiche de communication précitée n'a pas été réalisée de manière rigoureuse puisque celui-ci n'a pas détecté l'absence de trois organes.

Demande II.1 : procéder auprès de vos experts à un rappel sur la nécessité de mener une vérification rigoureuse des notes de justifications de tenue à la pression d'épreuve des tuyauteries et organes de robinetterie situés dans une bulle d'épreuve.

Le guide [3] a pour objet de préciser aux experts de votre organisme les modalités d'application des dispositions réglementaires en vigueur concernant le suivi en service des équipements sous pression et des récipients à pression simples en application de l'arrêté [2]. Celui-ci définit au chapitre 5 les modalités à mettre en œuvre pour réaliser une requalification périodique et à l'annexe 7 les conditions de réalisation d'une épreuve hydraulique.

Les inspecteurs ont constaté que la notion précitée de vérification de la tenue à la PE des équipements situés dans une bulle d'épreuve ne figure pas dans votre guide [3], l'annexe 7 mentionnant la nécessité de procéder à cette vérification uniquement pour les outillages nécessaires à l'épreuve (tapes pleines, raccords, flexibles...). Les inspecteurs vous invitent donc à faire évoluer le guide [3] en ce sens.

Demande II.2 : modifier le guide [3] afin d'introduire la nécessité de procéder à une vérification de la tenue à la pression d'épreuve des organes de robinetterie et des tuyauteries situés dans une bulle d'épreuve.

Cas des assemblages boulonnés

L'annexe 7 du guide [3] précise que « *l'intervenant doit s'assurer [...] dans le cas de l'utilisation d'assemblages boulonnés (tape pleine, queue de poêle...)* :

- *que l'ensemble des boulons nécessaires est présent,*
- *qu'au moins 3 filets dépassent de l'écrou de chaque boulon* ».

Lors de la pré-visite de la bulle d'épreuve, votre expert a constaté au niveau du DDC n° 49 installé sur l'organe de robinetterie 1 AHP 174 VV la présence d'un assemblage boulonné pour lequel plusieurs écrous ne présentaient pas le dépassement d'au moins 3 filets (à noter que l'ensemble des boulons était présent).

Connaissant la disposition précitée du guide [3] et considérant que l'assemblage boulonné, constitué d'une tape pleine, n'était pas soumis à la pression d'épreuve, votre expert a alors cherché à contacter la direction technique de l'APAVE (sans succès) ainsi qu'un collègue plus expérimenté afin d'échanger sur la position à retenir (montée ou pas à la pression d'épreuve). **Cette attitude interrogative est à souligner positivement.**

Votre expert a également été en contact avec un inspecteur du SIR du CNPE de Dampierre-en-Burly qui lui a indiqué oralement qu'à la suite d'échanges qui ont eu lieu lors d'une réunion de partage du retour d'expérience entre les organismes habilités et la société EDF le 26 juin 2025, la position suivante avait été retenue : « *le dépassement du filetage est une notion liée à la facilité du contrôle visuel du serrage de l'assemblage boulonné. La seule exigence mécanique est que l'ensemble du filetage de l'écrou soit engagé sur la vis/goujon. Par conséquent, l'absence de dépassement du filetage ne peut remettre en cause la tenue mécanique de l'assemblage. La Règle Nationale de Maintenance « Remplacement des joints des assemblages sensibles », référencée RNM-TPAL-AM400-03 indice 4 (RDU D455016051303), recommande un dépassement de 2 pas de filets et autorise un dépassement nul* ».

Ces échanges oraux ont été confirmés par le SIR par écrit dans un mail dont votre expert a pris connaissance postérieurement à la réalisation de l'épreuve hydraulique.

D'un point de vue technique, les inspecteurs de l'ASNR partagent la position retenue par votre expert d'autoriser la montée en pression attendu que l'assemblage boulonné n'est *a priori* pas soumis à la pression d'épreuve. D'un point de vue documentaire, les inspecteurs de l'ASNR considèrent que l'expert n'aurait pas dû autoriser la montée en pression dès lors que l'exigence de l'annexe 7 du guide [3] sur le dépassement des 3 filets n'était pas respectée et que la direction technique de l'APAVE n'avait pas donné son accord au non-respect de celle-ci.

Au regard des éléments précités, il y a lieu :

- soit de modifier le guide [3] afin de tenir compte des échanges du 26 juin 2025 dans le cas où l'APAVE jugerait recevables les arguments apportés par la société EDF ;
- soit de rappeler à vos experts la nécessité de respecter l'exigence actuelle du guide [3].

Demande II.3 : m'informer des dispositions retenues par l'APAVE au regard de la problématique précitée (modification du guide ou rappel aux experts).

Attestation de requalification périodique

L'article 13.III.f de l'arrêté [2] dispose qu' « en cas de succès de la requalification périodique d'un équipement, autre qu'une tuyauterie, le marquage est effectué conformément aux dispositions de l'article 25 du présent arrêté. Il comporte la date de la dernière opération de requalification périodique suivie de la marque dite à tête de cheval ». L'article 25 précise quant à lui 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 ».

La supervision ayant porté sur la réalisation de l'épreuve hydraulique de l'équipement 1 AHP 602 RE-C, la rédaction de l'attestation de requalification périodique et le poinçonnage de la plaque de l'équipement n'ont pas fait l'objet de la supervision.

Demande II.4 : transmettre l'attestation de requalification périodique de l'équipement 1 AHP 602 RE-C ainsi qu'une photographie de la plaque poinçonnée dès que la marque aura été apposée.

∞

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

Dossier d'exploitation

Observation III.1 : L'article 6 de l'arrêté [2] dispose que « l'exploitant établit pour tout équipement fixe entrant dans le champ d'application de l'article L. 557-30 du code de l'environnement un dossier d'exploitation qui comporte les informations nécessaires à la sécurité de son exploitation, à son entretien, à son contrôle et aux éventuelles interventions » et définit le contenu dudit dossier.

L'inspection de requalification périodique ayant été prononcée par un expert de votre organisme avant la réalisation de l'épreuve, les inspecteurs de l'ASNR ont consulté *a posteriori* du contrôle mené le 30 juillet 2025 les documents suivants, constitutifs du dossier d'exploitation de l'équipement 1 AHP 602 RE-C : les deux derniers comptes rendus d'inspection périodique (réalisés en 2017 et 2021), la dernière attestation de requalification périodique (datant de 2013), l'état descriptif ainsi que des rapports d'examen non destructifs.

Cet examen documentaire n'a pas appelé d'observation de la part des inspecteurs.

Qualification de votre expert

Observation III.2 : Les inspecteurs ont vérifié que votre expert ayant réalisé la visite au palier d'épreuve de la calandre de l'échangeur 1 AHP 602 RE disposait d'une qualification en cours de validité, ce qui était le cas.

Délai de prévenance

Observation III.3 : Vos experts ont régulièrement informé l'ASNR, et de manière réactive, des différents décalages de la date de réalisation de l'épreuve hydraulique de l'échangeur 1 AHP 602 RE-C en raison des décalages de planning de l'exploitant, ce qui constitue un point satisfaisant.

Observation III.4 : Interrogé sur la pression de réépreuve à retenir, votre expert a indiqué aux inspecteurs que le guide [3] précise que « *la valeur de la pression d'essai est comprise entre 120 % et 130% de la PS* » et que dans ces conditions, la pression de réépreuve à retenir devait être comprise entre 48,48 et 52,52 bar hors correction altimétrique.

Les inspecteurs attirent l'attention de votre expert sur le fait que l'exigence précitée est applicable aux équipements qui ne sont pas suivis par plan d'inspection, ce qui n'est pas le cas de l'équipement 1 AHP 602 RE-C.

En effet, pour les équipements suivis avec plan d'inspection et comme précisé au paragraphe 5.4.5 du guide [3], « *la valeur de pression à appliquer doit figurer dans le Plan d'Inspection ou un document annexe* » et est en l'occurrence *a minima* de 48,8 bar (et non 48,48) selon le document référencé D5140PIE1AHP602REC indice 11.

Concernant la correction altimétrique à apporter liée au fait que le manomètre n'était pas installé au point le plus haut de l'équipement, les inspecteurs notent positivement l'utilisation d'un mètre par votre expert afin d'évaluer précisément la correction altimétrique qui était de 0,125 bar.

Votre expert ayant décidé de retenir une pression de réépreuve de 50 bar, les dispositions réglementaires ont été respectées. Le palier d'épreuve a par ailleurs été maintenu pendant une heure, ce qui est conforme au guide [3].

Etalonnage du manomètre d'épreuve

Observation III.5 : Les inspecteurs ont constaté que le manomètre utilisé pour la réalisation de l'épreuve hydraulique de l'équipement 1 AHP 602 RE-C avait fait l'objet d'un étalonnage en mars 2025 et était donc utilisé pendant sa plage de validité.

☺

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'ASNR (www.asnr.fr).

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

L'adjointe à la Cheffe de la division d'Orléans

Signée par : Fanny HARLÉ