

Division d'Orléans

Référence courrier : CODEP-OLS-2026-011342

Monsieur le Directeur du Centre Paris-Saclay

Commissariat à l'Energie Atomique et aux énergies
alternatives
Etablissement de Saclay
91191 GIF SUR YVETTE Cedex

Orléans, le 18 février 2026

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Centre CEA de Paris-Saclay, site CEA de Saclay - INB n° 35
Lettre de suite de l'inspection du 2 février 2026 sur le thème « qualification des équipements et matériels »

N° dossier : Inspection n° INSSN-OLS-2026-0906 du 2 février 2026

Références : [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
[2] Arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base (INB)
[3] Décision n° 2009-DC-0156 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 15 septembre 2009 modifiée fixant les prescriptions relatives aux modalités de prélèvement et de consommation d'eau et de rejets dans l'environnement des effluents liquides et gazeux des installations nucléaires de base n° 18, 35, 40, 49, 50, 72, 77 et 101 exploitées par le Commissariat à l'énergie atomique (CEA) sur son centre de Saclay, situé sur les territoires des communes de Saclay, Saint-Aubin et Villiers-le-Bâcle (département de l'Essonne).

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR) en référence [1], concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 2 février 2026 sur l'INB n° 35 du site CEA de Saclay sur le thème « qualification des équipements et matériels ».

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 en objet concernait le thème « qualifications des équipements et matériels ». L'inspection s'inscrivait dans le cadre du contrôle de la requalification du séparateur SE1100 et de la campagne d'évaporation des effluents de la cuve A9, qui se sont déroulées fin décembre 2025 et début janvier 2026 respectivement. Le CEA a réalisé cette campagne d'évaporation pour respecter son engagement relatif au deuxième réexamen concernant la vidange des cuves du local 97, dans l'objectif de réduire le terme source présent dans ce local dont la tenue au séisme n'est pas démontrée. L'objectif de cette inspection était de s'assurer que ces opérations ont été réalisées dans des conditions de sûreté satisfaisantes et conformément au référentiel de l'INB n° 35.

Après une présentation des actualités de l'installation, les inspecteurs se sont intéressés aux opérations réalisées dans le cadre de la requalification du séparateur et de la campagne d'évaporation. Des contrôles par sondage ont été réalisés sur les contrôles et essais périodiques (CEP) d'équipements impliqués dans celles-ci. Enfin, lors de la visite terrain, l'état des rétentions des cuves du bâtiment STELLA, ainsi que le bon fonctionnement et le report d'alarmes des détections de fuite et des niveaux haut et très haut associés à ces cuves, ont été vérifiés.

Au regard de cet examen par sondage, les inspecteurs ont constaté que les opérations de requalification du séparateur et d'évaporation des effluents de la cuve A9 ont été réalisées dans des conditions de sûreté satisfaisantes, conformément au référentiel de l'installation et aux modes opératoires associés. De plus, les inspecteurs soulignent positivement le lancement rapide du processus d'évacuation des distillats produits lors de cette campagne d'évaporation. La programmation des campagnes d'évacuation d'effluents vers la Station de Traitement des Effluents liquides (STEL) de Marcoule a également été réalisée, même si la disponibilité de la citerne pour réaliser ces campagnes constitue un point de vigilance. Enfin, les tests des différents reports d'alarme (détection de fuite, niveau haut et très haut) étaient conformes aux attendus.

Néanmoins, des améliorations sont attendues sur les modes opératoires de CEP des équipements de détection de fuite, de contrôles visuels de rétentions, de cuves et de tuyauteries. La planification de CEP liés à des équipements utilisés lors de ces opérations, ainsi que le suivi de contrôle technique et points d'arrêt doivent également être renforcés. Enfin, des compléments sont attendus sur le traitement d'effluents présents dans des rétentions, la définition d'un exutoire de la cuve BA2400 en cas de fuite de cette dernière, le planning d'évacuation des distillats de la cuve T5.

80

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

80

II. AUTRES DEMANDES

Effluents dans les rétentions des cuves TC1 et TC2

Le procès-verbal (PV) relatif au contrôle visuel de l'absence de fuite de la première barrière de confinement du bâtiment 387, réalisé le 22 décembre 2025, fait état de la présence de liquide dans la rétention des cuves TC1 et TC2. Ces cuves sont vides, consignées au remplissage et en cours d'assainissement. Par conséquent, la rétention qui leur est associée ne devrait contenir aucun liquide. Vos représentants ont indiqué qu'un ordre de travail (OT) a été ouvert afin d'identifier la nature de ces liquides, puis de procéder à leur traitement et leur évacuation.

Demande II.1 : préciser l'échéance de traitement et d'évacuation des effluents présents dans les rétentions des cuves TC1 et TC2.

CEP des équipements de détection de fuite, des rétentions, de tuyauteries et de cuves

L'article 2.5.1 de l'arrêté du 7 février 2012 [2] dispose que : « Les éléments importants pour la protection font l'objet d'une qualification, proportionnée aux enjeux, visant notamment à garantir la capacité desdits éléments à assurer les fonctions qui leur sont assignées vis-à-vis des sollicitations et des conditions d'ambiance associées aux situations dans lesquelles ils sont nécessaires. Des dispositions d'études, de construction, d'essais, de contrôle et de maintenance permettent d'assurer la pérennité de cette qualification aussi longtemps que celle-ci est nécessaire ».

Les inspecteurs ont examiné le CEP relatif au bon fonctionnement des équipements de détection de fuite avec report à la Formation Locale de sécurité (FLS) des cuves T5 et T6 du local 97, réalisé en septembre 2025. La fiche associée de relevé des détections de fuite mentionne que, pour l'équipement RESFUI002 du local 013BA, 2 sondes sont présentes, dont une seule est reportée à la FLS. Néanmoins, le formulaire du CEP ne précise pas quelle sonde est reportée à la FLS, ni si le report d'alarme correspondant est conforme.

Demande II.2 : modifier le formulaire du CEP du bon fonctionnement des détections de fuite avec report à la FLS, afin de permettre la vérification du report à la FLS de la sonde présente dans le local 013BA.

Les inspecteurs ont consulté les CEP de contrôle visuel des rétentions INOX des cuves BA2400, BA2600, BA2500 et BA2700, ainsi que de contrôle visuel externe de l'absence de fuite des cuves A9, T5 et T6, et des circuits actifs (tuyauterie et vannes) du bâtiment 387 et STELLA, dont l'objectif est de détecter la présence de corrosion.

Pour les rétentions résinées des cuves T5 et T6, les inspecteurs ont pu constater sur le terrain que les points de corrosion identifiés dans les CEP sont localisés et annotés sur un plan. En revanche, ce n'est pas le cas pour les rétentions INOX, les cuves A9, T5 et T6 et les circuits actifs, ce qui interroge sur le suivi de l'évolution de la corrosion dans le temps.

Demande II.3 : préciser les modalités de suivi des points de corrosion identifiés dans les différents équipements de l'installation (rétention INOX, tuyauteries, vannes et cuves).

Définition d'un exutoire de la cuve BA2400

Le paragraphe 2.5.1.5 du chapitre 2, de la partie 1, du tome II du rapport de sûreté de l'INB n° 35 indique que « les produits actifs récupérés en cas de déversement dans les capacités de rétention sont recyclés dans le procédé selon leurs caractéristiques physico-chimiques (transfert vers les cuves A6/A9, BA2400, BA2700, BA640) ». Il est également indiqué dans le tableau présentant la liste des rétentions, les moyens d'évacuation et leur exutoire associé, que l'exutoire de la rétention associée aux cuves BA2400, BA2600, BA2500 et BA2700 est la cuve BA2400.

Interrogés sur l'exutoire de la rétention associée à la cuve BA2400 en cas de fuite de cette dernière, vos représentants ont précisé que la cuve BA2600 serait susceptible d'être utilisée. Cependant, cette disposition ne figure pas dans le rapport de sûreté de l'installation.

Demande II.4 : définir un exutoire pour la cuve BA2400 en cas de fuite de celle-ci et de déversement de produits actifs dans les capacités de rétention associées et intégrer cette disposition lors de la prochaine mise à jour du rapport de sûreté.

Concentrats et distillats de la campagne d'évaporation de la cuve A9

L'article 4.1.10 de l'arrêté du 7 février 2012 [2] dispose que : « Les effluents radioactifs sont collectés séparément suivant leur nature et leur activité. Ils font l'objet d'un contrôle en vue de les caractériser. »

A la suite de la campagne d'évaporation de la cuve A9, un volume de concentrats de 2,38 m³ a été obtenu et entreposé dans la cuve BA2600 conformément au mode opératoire lié à la conduite de l'évaporation. Vos représentants ont indiqué que la caractérisation de ces concentrats vers un laboratoire d'analyse était prévue le 5 février 2026. Les résultats de ces analyses permettront de déterminer dans quelle cuve seront entreposés ces concentrats selon leurs caractéristiques radiologiques.

Demande II.5 : indiquer quelle cuve a été identifiée pour recevoir les concentrats de la campagne d'évaporation de la cuve A9 actuellement dans la cuve BA2600, suite à leur caractérisation.

Le paragraphe IV de l'article 20 de l'annexe 1 de la décision [3] dispose que : « Pour les effluents industriels des installations nucléaires de base transférés dans le réseau d'effluent industriel du site par bâchées, l'exploitant tient à disposition de l'Autorité de sûreté nucléaire et de l'inspection des installations classées les résultats des analyses effectuées avant transfert selon les procédures internes de l'exploitant, ainsi que la justification des paramètres contrôlés. »

Concernant les distillats obtenus à la suite de la campagne d'évaporation, un volume de 122,5 m³ a été produit et entreposé dans la cuve T5 dans le local 97. Conformément à la procédure de rejets au réseau d'eaux industrielles du site de Saclay, la prise d'échantillon de ces distillats a été effectuée et ces échantillons ont été envoyés au laboratoire d'analyse pour caractérisation physico-chimique et radiologique. A réception des résultats de ces analyses, le Service de Protection contre les Rayonnements et de surveillance de l'Environnement (SPRE) du CEA va définir un planning et des modalités pour l'évacuation de ces distillats vers le réseau d'eaux industrielles. L'installation devra par la suite demander une autorisation au SPRE avant rejet de ces distillats de la cuve T5 vers le réseau d'eaux industrielles. Vos représentants ont indiqué qu'à partir du retour d'expérience des campagnes d'évaporation précédentes, un délai de six mois était nécessaire pour l'évacuation des distillats. Les inspecteurs ont noté que les procédures d'évacuation de ces distillats ont été démarrées rapidement par le CEA à la suite de cette campagne d'évaporation des effluents de la cuve A9.

Demande II.6 : transmettre le planning et les modalités associées pour l'évacuation vers le réseau d'eaux industrielles des distillats produits lors de la campagne d'évaporation de la cuve A9 et entreposés dans la cuve T5 du local 97.



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

Évaporation des effluents de la cuve A9

Observation III.1 : les inspecteurs ont constaté l'implication du personnel de l'INB n° 35 pour réaliser la requalification du séparateur SE1100 et l'évaporation des effluents de la cuve A9. Bien que les opérations d'évaporation d'effluents aient été arrêtées depuis 2019, au regard des contrôles effectués par sondage, la requalification du séparateur et la campagne d'évaporation de la cuve A9 ont été réalisées conformément aux procédures applicables. Les inspecteurs notent positivement le maintien des compétences du personnel pour réaliser ces opérations, malgré l'absence de mise en œuvre depuis une période prolongée.

Non-réutilisation des cuves de tête et des cuves à distillat du local 97

Observation III.2 : la réutilisation des cuves de têtes et des cuves à distillat du local 97, dont la tenue au séisme n'est à ce jour pas démontrée, a été évoquée lors de l'inspection. Vos représentants ont indiqué que, depuis la dernière campagne d'évaporation, aucun effluent supplémentaire n'est à évaporer dans l'installation mis à part les effluents autogénérés, dont le planning d'évacuation à la STEL de Marcoule a été programmé pour l'année 2026. En complément, ils ont indiqué qu'il n'y aurait ni de nouvelle campagne d'évaporation, ni une réutilisation de ces cuves de têtes et cuves à distillat du local 97, sans retour de l'ASNR au courrier de réponse du CEA à la demande D1-DOR-2026, relative à la poursuite de l'exploitation de l'INB 35.

Suivi des contrôles techniques et points d'arrêt

Observation III.3 : l'examen de la fiche de suivi d'intervention (FSI) relative à la requalification du séparateur SE1100 a mis en évidence plusieurs défauts de traçabilité. Le contrôle technique associé à l'étape de vérification du bon positionnement du calorifuge n'a pas été renseigné. Vos représentants ont indiqué que, à la suite d'une modification du protocole, ce contrôle technique aurait été réalisé lors de l'étape de vérification visuelle de l'absence de fuite, sans toutefois être tracé dans la FSI. De plus, le point d'arrêt de l'étape de vérification des conditions d'accès dans la tour d'évaporation n'a pas été renseigné. Selon vos représentants, ce point d'arrêt a bien été réalisé mais n'a pas été renseigné. Il convient que la FSI soit renseignée et signée par tous les intervenants, à chaque étape, afin de pouvoir assurer a posteriori le respect des exigences définies, la réalisation des contrôles techniques et le respect des points d'arrêt, conformément à l'article 2.5.6 de l'arrêté du 7 février 2012 [2].

Planning de réalisation de Contrôles et Essais Périodiques (CEP)

Observation III.4 : conformément au chapitre 7 des règles générales d'exploitation de l'INB n° 35, un contrôle du bon fonctionnement de la mesure de pression du séparateur doit être réalisé annuellement. Les inspecteurs ont pu vérifier que ce contrôle a été réalisé le 15 décembre 2025, et que la mesure de pression était conforme aux exigences définies. Néanmoins, la requalification du séparateur ayant été réalisée le 11 décembre 2025, si le contrôle de la mesure de pression du séparateur avait été non conforme, vos représentants ont indiqué que cela aurait pu remettre en question la requalification du séparateur. Il convient d'être vigilant sur la planification des CEP.

Evacuation des effluents de la cuve 007BA

Observation III.5 : les inspecteurs ont constaté que l'exutoire de plusieurs cuves du procédé d'évaporation d'effluents était la cuve 007BA du bâtiment RESERVOIR. Cette cuve est utilisée pour l'évacuation des effluents FA de l'INB n° 35. Si le planning d'évacuation des effluents pour l'année 2026 a été établi, il convient d'être vigilant à la disponibilité de la citerne LR, utilisée pour les évacuations, au vu des indisponibilités rencontrées en 2025.

Mise à jour du programme de surveillance de la première barrière de confinement

Observation III.6 : Le contrôle de second niveau réalisé par la cellule de contrôle de la sécurité des INB et des matières nucléaires (CCSIMN) du CEA en janvier 2025 indique que le programme de surveillance de la première barrière de confinement des équipements de l'INB n° 35 (réf. SIAD-SE35/DIR/PR/956) devait être mis à jour avant la campagne d'évaporation, ce qui n'a pas été fait. Vos représentants ont indiqué que la mise à jour inclut plusieurs modifications liées aux cuves 40/4 et MA500, aux contrôles par émission acoustique et au critère de conformité de l'épaisseur du séparateur. Il vous appartient de mettre à jour ce document.

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.

La Cheffe de la division d'Orléans

Signée par : Albane FONTAINE