

Division d'Orléans

Référence courrier : CODEP-OLS-2026-016249

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 12 mars 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 des 19 et 20 février 2026 sur le thème « suivi des demandes et engagements »

N° dossier : Inspection n°INSSN-OLS-2026-0904 des 19 et 20 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
[3] Décision n° 2015-DC-0532 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 17 novembre 2015 relative au rapport de sûreté des installations nucléaires de base
[4] Décision n° 2014-DC-0417 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 28 janvier 2014 relative aux règles applicables aux installations nucléaires de base (INB) pour la maîtrise des risques liés à l'incendie
[5] Courrier CODEP-DRC-2025-007851 du 6 mai 2025 portant sur les dossiers relatifs aux deuxième et troisième réexamens périodiques de l'installation
[6] Courrier CEA/P-SAC/CCSIMN/2025/620 du 4 décembre 2025
[7] Courrier CEA/P-SAC/CCSIMN/2025/587 du 10 novembre 2025

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 les 19 et 20 février 2026 sur l'INB n° 35 du site CEA de Saclay sur le thème « suivi des demandes et engagements ».

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 « suivi des demandes et engagements ». Elle avait pour objectif d'évaluer le suivi et la mise en œuvre :

- Des engagements pris par le CEA à l'issue de l'expertise des réexamens de 2007 et de 2017 ;
- Du plan d'action issu du réexamen de sûreté de 2017.

Après une présentation des actualités de l'installation, les inspecteurs se sont attachés à vérifier le suivi des actions et des engagements précités en contrôlant les documents justifiant de leur réalisation effective, le respect des échéances associées ainsi que, le cas échéant, les causes des dépassements observés. Les inspecteurs ont ensuite contrôlé sur le terrain la réalisation de certaines actions en lien avec le génie civil et la prévention du risque incendie.

Au vu des constats réalisés lors de cette inspection, les inspecteurs notent qu'un investissement important est mis en œuvre par les équipes afin d'avancer sur un certain nombre de demandes et engagements qui n'ont pas été clôturés ou dont l'échéance est dépassée. En particulier, les inspecteurs soulignent la maîtrise par les différents intervenants des sujets techniques et la transparence des échanges. De plus, les inspecteurs notent positivement la mise en place de revues semestrielles des fiches de suivi d'intervention afin de pouvoir traiter un certain nombre de documents historiques non clôturés.

Toutefois, il ressort de cette inspection que plusieurs demandes et engagements, dont l'échéance initiale est dépassée, ne sont toujours pas terminés et ont, pour certains, été intégrés dans les travaux engagés dans le cadre du troisième réexamen périodique de l'installation. Une vigilance particulière devra être portée à la robustesse du suivi des demandes et engagements afin que l'ensemble des actions soient bien menées à leur terme. Par ailleurs, l'ASNR souhaite être informée de manière périodique des clôtures et éventuels reports d'échéance relatifs aux engagements et demandes issus des réexamens de sûreté.

En outre, au regard de l'examen par sondage réalisé lors de cette inspection, des améliorations sont attendues sur la formalisation et le suivi de plan d'actions suite à des contrôles et essais périodiques (CEP) et des études, portant notamment sur le génie civil, afin d'en assurer la traçabilité et leur mise en œuvre effective.

Enfin, des compléments sont demandés sur des engagements liés à la mise à jour du référentiel de sûreté de l'installation, à l'avancée de chantiers majeurs d'assainissement, à la maîtrise des risques liés à la manutention de colis, à l'incendie et à l'inondation, ainsi qu'à la maîtrise de l'impact sur l'environnement.

I. Demandes à traiter prioritairement

Sans objet.

II. Autres demandes

Suivi et clôture des actions relatives aux demandes et engagements issus des réexamens

L'article 2.7.2 de l'arrêté du 7 février 2012 [2] dispose que « *L'exploitant prend toute disposition, y compris vis-à-vis des intervenants extérieurs, pour collecter et analyser de manière systématique les informations susceptibles de lui permettre d'améliorer la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement* ». De plus, l'article 2.7.3 dispose que « *A partir des analyses réalisées en application des articles 2.7.1 et 2.7.2, l'exploitant :*

- *identifie les éventuelles actions préventives, correctives ou curatives possibles ;*
- *les hiérarchise en fonction de l'amélioration attendue et programme leur déploiement en conséquence ;*
- *les met en œuvre, dans le respect des procédures de modification définies aux chapitres VII et VIII du titre III du décret du 2 novembre 2007 susvisé. »*

Lors de l'expertise des réexamens de 2007 et 2017, le CEA a pris un certain nombre d'engagements dont il est responsable du suivi et de la bonne réalisation dans les échéances annoncées. La réalisation des réexamens de

sûreté est encadrée par une instruction nationale du CEA visant à homogénéiser les pratiques entre les différents sites. Elle dispose notamment que, pour la bonne réalisation de la dernière phase « *post-décision de l'Autorité de sûreté* », le plan de management doit préciser « *les dispositions d'organisation mises en œuvre pour maîtriser les engagements pris auprès des Autorités de sûreté dont le plan d'actions (performances techniques et échéances à respecter) et pour maîtriser les coûts. [...] L'Autorité de sûreté et la DSSN sont informées périodiquement de l'avancement du plan d'actions.* ».

Les inspecteurs ont constaté que le plan de management du réexamen de 2017 n'a pas été mis à jour depuis le dépôt du rapport de conclusions et ne précise pas les modalités relatives au suivi des engagements et à la tenue des échéances associées. L'exploitant explique que le suivi est réalisé à travers des réunions mensuelles de l'équipe projet composée notamment du chef d'installation et de l'ingénieur sûreté. Celui-ci est tracé par un compte-rendu de réunion présentant les demandes et engagements non clôturés mais ne mentionne pas clairement l'ensemble des actions devant être entreprises ainsi que les échéances associées.

Plus généralement, l'examen par sondage réalisé par les inspecteurs a mis en évidence que certains engagements sont considérés comme clôturés par le CEA, alors que des actions préconisées dans les conclusions d'études n'ont pas été mises en œuvre, ou que les pièces justificatives attestant de leur réalisation effective n'ont pas pu être présentées lors de l'inspection.

De plus, les plans d'actions faisant suite à des études réalisées dans le cadre d'engagements pris par le CEA lors des réexamens de sûreté ne sont pas formalisés.

Une organisation plus robuste est attendue afin de garantir que chaque constat d'amélioration fasse l'objet d'un plan d'actions dont le pilotage, le suivi et la traçabilité permettent sa réalisation dans des délais adaptés.

Demande II.1 : proposer et mettre en œuvre une organisation permettant d'assurer le pilotage et le suivi des plans d'actions de l'installation issus des réexamens, ainsi que la traçabilité des éléments justifiant de leur réalisation effective.

En outre, les inspecteurs soulignent les difficultés rencontrées pour assurer un suivi clair de l'avancement des engagements et actions issus des deux premiers réexamens périodiques, ainsi que, le cas échéant, des reports d'échéance ainsi que leur justification.

Il est notamment attendu que le CEA transmette les pièces justificatives liées à l'engagement V.13.a du réexamen de 2007 ainsi qu'aux engagements 13 et 15 du réexamen de 2007, dès lors que les études et modifications afférentes seront réalisées.

Ces éléments pourront utilement être intégrés à la réponse à la demande D1-REEX-2017 du courrier [5], demandant au CEA de transmettre annuellement un état d'avancement des engagements et actions issus des deux premiers réexamens de sûreté.

Demande II.2 : informer l'ASNR en cas de clôture ou de report d'échéance relatif à une demande, une action ou un engagement issu des réexamens de sûreté de l'installation et transmettre l'ensemble des pièces justificatives associées.

Mise à jour du référentiel de sûreté de l'installation

L'article L593-6 du code de l'environnement dispose que : « II - L'exploitant recense, dans un rapport de sûreté, les risques auxquels son installation peut exposer, directement ou indirectement, les intérêts mentionnés à l'article L. 593-1, que la cause soit interne ou externe à l'installation. Le rapport de sûreté tient lieu de l'étude de dangers prévue à l'article L. 551-1.

Il établit des règles d'exploitation de ses installations. [...] L'exploitant tient à jour les documents susmentionnés. »

Par courrier [6], le CEA a transmis un état d'avancement de l'ensemble des actions, demandes et engagements en lien avec l'instruction du deuxième réexamen de l'installation. Il indique plusieurs mises à jour des règles générales d'exploitation (RGE) (chapitres 0, 3, 4, 7 et 9) et du rapport de sûreté au cours du premier semestre de l'année 2026. Lors de l'inspection, vos représentants ont indiqué que certains chapitres seraient bien mis à jour dans ce délai, mais que pour d'autres chapitres et le rapport de sûreté, cette échéance ne serait pas respectée. L'ensemble de ces pièces doit être déposé au plus tard le jour du dépôt du dossier relatif au troisième réexamen de sûreté de l'installation.

Demande II.3 : transmettre le calendrier consolidé de mise à jour du référentiel de sûreté de l'installation.

Chantiers majeurs d'assainissement de l'INB n° 35

Par courrier [7], le CEA a transmis un état d'avancement des principaux chantiers d'assainissement en cours sur l'installation en indiquant notamment les échéances envisagées dans les cinq prochaines années ainsi que de l'obtention de l'ensemble des agréments nécessaires au fonctionnement de l'installation.

Préalablement au dépôt du dossier relatif au deuxième réexamen de sûreté, le CEA a procédé à une première vidange des cuves extérieures MA501 à MA508 du bâtiment 393 et à une estimation des reliquats dits impompables. Ceux-ci feront l'objet d'une reprise lors de l'assainissement des cuves dont l'échéance est aujourd'hui fixée vers 2045. Suite à une inspection réalisée en 2020, le CEA a développé un programme de surveillance de la première barrière de confinement et proposé une périodicité de contrôle visuel externe et radiologique quinquennale ainsi que des études relatives à la corrosion. En 2024, le CEA a procédé à des inspections visuelles internes et externes sur les cuves MA501 à MA507 et a réalisé une étude de corrosion sur la cuve MA507. En 2025, le CEA a procédé à une étude de corrosion sur la cuve MA508. Les inspecteurs n'ont toutefois pu consulter que les études de corrosion sur les cuves MA501 à MA508. Les conclusions préconisent notamment de réaliser des mesures d'épaisseur par ultrasons afin de cartographier les zones sensibles de la cuve MA508.

Demande II.4 : transmettre le rapport relatif aux inspections télévisuelles externes et internes des cuves MA501 à MA507 réalisées en 2024 et, le cas échéant, le plan d'actions associé.

L'article 6.3 de l'arrêté du 7 février 2012 [2] dispose que l'exploitant « *définit la liste et les caractéristiques des zones d'entreposage des déchets produits dans son installation* ».

Préalablement à la mise en service du nouvel atelier STELLA, l'installation exploitait un évaporateur qui doit faire l'objet d'un assainissement dans le bâtiment 387. Ce chantier a été suspendu en 2016 suite à une contamination au mercure de plusieurs intervenants et mis en sécurité en 2019. Le CEA explique qu'une majeure partie des déchets produits par ce chantier a été évacuée de l'installation. Lors de l'inspection, l'exploitant a indiqué que plusieurs caissons unitaires TFA doivent encore être évacués et ont fait l'objet d'un dossier auprès de l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactif (Andra). Il reste également deux flacons de mercure liquide (1 litre et 500 millilitres) qui sont considérés comme des déchets sans filière. Ceux-ci sont entreposés dans l'évaporateur dont l'intégrité fait l'objet de contrôles dans le cadre du programme de surveillance de la première de confinement.

Toutefois, aucun exutoire n'a pour l'instant été identifié par l'installation qui a sollicité l'aide du service mutualisé déchets du site CEA de Saclay. Ces deux flacons de mercure liquide doivent donc être entreposés dans des conditions pérennes dans une zone d'entreposage dans l'attente de son évacuation.

Demande II.5 : entreposer les deux flacons de mercure liquide dans une zone d'entreposage dédiée et mentionnée dans le chapitre 12 des RGE de l'INB n° 35.

Traitement des non-conformités du génie civil

Dans le cadre du deuxième réexamen de sûreté de l'installation, le CEA a réalisé un examen de conformité du génie civil visant notamment à vérifier la conformité aux exigences définies associées (solidité, tenue au feu et étanchéité) et à réaliser un examen visuel de l'état de conservation des structures de génie civil et des composants associés. Le CEA a identifié plusieurs non-conformités dont il a jugé qu'elles ne remettaient pas en cause la démonstration de sûreté. Il s'est également engagé à traiter ces désordres dits mineurs du génie civil sous cinq ans (action AT2.1).

Dans son courrier [7], le CEA indique que deux ensembles de non-conformités ne sont pas encore traités.

- Dégradations du revêtement de la rétention du hall camion de l'atelier STELLA (locaux 36E et 38E)
Une expertise a été réalisée en 2025 par la société ETANDEX. Celle-ci en a conclu que certaines dégradations du revêtement entraînent une perte d'étanchéité. Suite à cette expertise, le CEA a ouvert une fiche d'écart et d'amélioration référencée 2026-FEA-0122 pour ces deux locaux afin de tracer et traiter les non-conformités.
- Fissures sur les voiles béton et rouille sur la peinture de la charpente métallique du hall 2E du bâtiment 393
L'exploitant a indiqué rencontrer des difficultés opérationnelles quant au traitement de ces non-conformités car ce hall comporte plusieurs points de collecte de déchets et est également une zone d'entreposage, notamment pour des colis de faible activité, qui devront être évacués préalablement aux travaux. Ceux-ci ne sont toujours pas évacués car, le taux de déchets pulvérulents étant atteint, il faut des déchets plastiques à évacuer afin de pouvoir constituer des caissons injectables qui pourront être envoyés vers le centre de stockage de l'Andra. Le CEA a indiqué que ces désordres ont été identifiés dans l'examen de conformité relatif au troisième réexamen de sûreté et seront traités dans ce cadre.

Demande II.6 : transmettre la fiche d'écart et d'amélioration 2026-FEA-0122 et préciser les échéances de traitement des non-conformités susmentionnées.

L'article 2.5.6 de l'arrêté du 7 février 2012 [2] dispose que « *Les activités importantes pour la protection, leurs contrôles techniques, les actions de vérification et d'évaluation font l'objet d'une documentation et d'une traçabilité permettant de démontrer a priori et de vérifier a posteriori le respect des exigences définies. Les documents et enregistrements correspondants sont tenus à jour, aisément accessibles et lisibles, protégés, conservés dans de bonnes conditions, et archivés pendant une durée appropriée et justifiée* ».

Les inspecteurs ont également procédé à un contrôle par sondage du traitement de deux ensembles de non-conformités du génie civil clôturées par le CEA :

- Fissurations de la rétention des cuves de distillats tritiés carbonés A3 à A5 du bâtiment 387
Le CEA a identifié six non-conformités dans cette rétention. Les inspecteurs ont pu consulter le rapport de fin d'intervention de la société ETANDEX qui a effectué ces travaux. Ce rapport ne comporte les pièces justificatives que pour deux non-conformités. Le CEA n'a pas été en mesure de fournir d'autres éléments lors de l'inspection.

- Dégradations du plancher haut du local 21C du bâtiment 393

Ce local est une zone d'entreposage pour un fût ADEC comportant des effluents organiques et protégé par un matelas de plomb ainsi que des fûts comportant les effluents de vidange de la cuve 40/4 de la fosse 99. Le plancher haut comporte un réseau de fissures identifié en 2016. Le CEA indique que celui-ci est probablement dû à l'écaillage de la peinture et que les désordres identifiés seront traités dans le cadre du troisième réexamen de sûreté. Les inspecteurs se sont rendus dans le local 21C et ont constaté la présence de dégradations au niveau du plancher haut, qui semblent ne pas se limiter à un simple écaillage de la peinture.

Demande II.7 : transmettre les pièces justifiant de la réalisation effective des travaux de remédiation des non-conformités identifiées dans la rétention des cuves A3 à A5 du bâtiment 387.

Demande II.8 : justifier que les désordres identifiés sur le plafond du local 21C du bâtiment 393 ne remettent pas en question la démonstration de sûreté.

Surveillance du génie civil entre les réexamens

Les inspecteurs ont consulté les derniers contrôles annuels de surveillance du génie civil. Le formulaire du dernier contrôle de l'état des points faibles du 2^{ème} système de confinement (MO588), réalisé en septembre 2025, fait apparaître plusieurs non-conformités, notamment des trémies en mauvais état dans le local 12C, des trémies ouvertes dans les locaux 22 et 110, ainsi que l'absence de joint sur la porte du local 110. Les inspecteurs ont également consulté l'ordre de travail référencé OT3567773, ouvert pour traiter ces non-conformités. Néanmoins, celui-ci ne mentionne aucune échéance de traitement, ni de plan d'action associé aux non-conformités observées.

Par ailleurs, le formulaire comprend un volet relatif au contrôle de la présence et de l'évolution de fissures affectant le génie civil. Si la comparaison avec l'état constaté lors du contrôle précédent est bien renseignée, aucune indication n'est apportée quant à la caractérisation de leur gravité ni aux modalités de traitement envisagées.

Demande II.9.a : préciser l'échéance de traitement des non-conformités relatives aux joints et aux trémies mentionnées dans le formulaire précité.

Demande II.9.b : préciser les modalités de suivi de l'évolution des fissures et de leur traitement entre deux réexamens périodiques.

Tenue au séisme du local 97 du bâtiment 387

Dans le cadre de l'engagement V.13.d pris à l'issue de la réunion du groupe permanent d'experts chargé d'étudier les conclusions du premier réexamen de l'installation, le CEA s'était engagé à réaliser un ensemble d'études visant à étudier la stabilité sous séisme du local 97. Cet engagement a été confirmé dans le plan d'actions issu du réexamen de 2017 (action AT1.1.c) dans lequel le CEA s'est engagé à poursuivre les investigations sur le local 97 en réalisant une étude de diagnostic détaillé de son comportement sous séisme et en proposant, le cas échéant, un renforcement adapté.

Toutefois, le CEA a informé l'ASNR en 2019 de la suspension des investigations pour des raisons de sécurité des intervenants. Des dispositions compensatoires ont été prises, notamment la suspension de la réception des effluents extérieurs à l'installation ainsi qu'un échéancier d'évacuation du terme source de ce local. Parallèlement, le CEA a sollicité la société EGIS pour réaliser une étude détaillée du comportement de chaque voile en cas de séisme. Il en a été conclu que trois voiles latéraux ne sont pas dimensionnés au séisme majoré de sécurité (SMS)

et au séisme maximal historiquement vraisemblable (SMHV). Le CEA a indiqué entreprendre une revue avec un tiers expert et des recherches des plans « tels que construit » pour consolider les données d'entrées.

Demande II.10 : transmettre le rapport du tiers expert portant sur la tenue au séisme du local 97.

Maitrise du risque lié à la manutention des colis de déchets

L'article 4.3.3 de la décision 2015-DC-0532 [3] du 17 novembre 2015 dispose que « *Le rapport de sûreté décrit et analyse les dispositions mises en œuvre par l'exploitant pour le confinement des substances radioactives en fonctionnement normal, en fonctionnement en mode dégradé, en situation d'incident ou d'accident* ». L'article 4.3.4 de cette même décision dispose que « *Le rapport de sûreté précise les objectifs retenus à la conception en matière de protection contre les rayonnements ionisants des personnes et de l'environnement, en situation d'incident ou d'accident. Ces objectifs doivent permettre de réduire ces expositions à des valeurs aussi basses que raisonnablement possible dans des conditions économiquement acceptables* ».

Lors d'une campagne de cimentation, l'exploitant va procéder à la production de plusieurs colis comportant des concentrats enrobés par du ciment dans une coque CBF C2S. Ces colis sont admissibles sous approbation 12H dans le Centre de Stockage de l'Aube (CSA) exploité par l'Andra. Conformément à l'engagement Q13-q14 pris lors de l'expertise du dossier de réexamen de 2017, le CEA s'est engagé à réaliser des calculs visant à vérifier que la perte d'épaisseur du colis en cas de chute axiale et angulaire n'a pas d'influence sur l'exigence de débit de dose au contact. Les inspecteurs ont pu consulter la note émise par le Service de protection contre les rayonnements et de l'environnement (SPRE) du CEA Paris-Saclay. Les résultats montrent un dépassement du critère de débit de dose à 1 mètre dans les deux configurations, associé à une perte d'épaisseur de 2 cm en cas de chute angulaire. Suite à ce constat, vos représentants ont indiqué ne pas encore avoir entrepris de plan d'actions.

De plus, la partie II du chapitre 2 du rapport de sûreté de l'atelier STELLA précise que « *Les hauteurs de manutention du colis par le pont PT5100 sont limitées à 1,20 m à l'aide d'un codeur de mesure de hauteur et de limitation dans certaines zones. [...] La dalle du rez-de-chaussée d'une partie du hall camion (hall camion – 38E et local entreposage – 67) a été dimensionnée à la chute d'une hauteur de 1,2 m d'un colis CBF-C2S de masse 3,0 tonnes* ».

La définition de la hauteur de manutention maximale à 2,40 mètres pour les colis 12H au sein de l'installation pourrait remettre en question la démonstration de sûreté relative au risque d'exposition aux rayonnements ionisants, de rupture du confinement et de dissémination de substances radioactives.

L'installation est également amenée à produire un ou plusieurs colis avec les effluents de rinçage qui sont conditionnés dans des fûts métalliques de 200 litres pour mise en caisson injectable sous approbation 7L/7N. Toutefois, ces colis sont également manutentionnés à une hauteur maximale de 2,40 mètres sans que n'ait été précisé si cette hauteur était compatible avec ces exigences.

Demande II.11 : justifier que la hauteur de manutention retenue pour les colis 12H et les fûts métalliques d'effluents de rinçage est compatible en cas de chute avec les exigences de la démonstration de sûreté relatives au risque d'exposition aux rayonnements ionisants et au risque de dissémination de substances radioactives. Le cas échéant, transmettre un plan d'actions visant notamment à respecter les critères de débit de dose associés à la manutention des colis au sein de l'installation.

Maitrise du risque incendie

L'article 2.2.1 de la décision 2014-DC-0417 [4] du 28 janvier 2014 dispose que « *L'exploitant définit des modalités de gestion, de contrôle et de suivi des matières combustibles ainsi que l'organisation mise en place pour minimiser*

leur quantité, dans chaque volume, local ou groupe de locaux, pris en compte par la démonstration de maîtrise des risques liés à l'incendie. [...] Les aires d'exclusion ou d'autorisation d'entreposage de matières combustibles considérées dans la démonstration de maîtrise des risques liés à l'incendie sont matérialisées par une délimitation continue, visible et permanente dans les locaux ou groupes de locaux ou à l'extérieur des bâtiments ».

Lors de l'expertise du dossier de réexamen déposé en 2017, le CEA s'est engagé à mettre en cohérence la note de gestion, de contrôle et de suivi des matières combustibles avec la démonstration de sûreté relative à la maîtrise du risque incendie, et matérialiser les zones d'exclusion de matières combustibles au sein de l'installation (engagement n°10). Une nouvelle version de l'étude de maîtrise du risque incendie a été transmise à l'ASNR en 2024. La note de gestion des matières combustibles a ainsi été mise à jour et transmise aux inspecteurs.

Lors de l'inspection, l'exploitant a indiqué avoir engagé des réflexions sur les facteurs organisationnels et humains liés à la matérialisation des zones d'exclusion de matières combustibles de sorte qu'à date, ces zones ne sont pas matérialisées sur l'installation. Les inspecteurs ont procédé à un contrôle par sondage sur le terrain du respect des zones indiquées dans la note susmentionnée. Dans le local 195 (mezzanine) du bâtiment 387, divers matériaux combustibles étaient situés en dehors des marquages au sol visant à limiter la quantité de matières combustibles. Dans le hall camion du bâtiment 387, deux plots de signalisation, une pompe et une partie de la rétention utilisée pour le dépotage de la citerne LR54 étaient présents dans la zone d'exclusion combustible.

Demande II.12 : remettre en conformité le local 195 et le hall camion du bâtiment 387 vis-à-vis de la note de gestion, de contrôle et de suivi des matières combustibles.

Demande II.13 : préciser l'échéance de mise en œuvre de la matérialisation du zonage indiqué dans la note de gestion, de contrôle et de suivi des matières combustibles.

L'article 2.2.2 de la décision 2014-DC-0417 [4] du 28 janvier 2014 dispose que, « *compte tenu de la cinétique rapide du développement d'un incendie impliquant des liquides ou des gaz inflammables, des dispositions de maîtrise des risques liés à l'incendie sont prises pour éviter que de tels liquides ou gaz, présents dans les INB, puissent provoquer un incendie ou favoriser son développement* ».

Les inspecteurs se sont rendus dans le local 21E de l'atelier STELLA pour contrôler la bonne réalisation du calfeutrement coupe-feu de la traversée de câbles électriques entre ce local et la cuve à fioul accolée à la paroi extérieur du local. Ces travaux ont bien été réalisés. Toutefois, les inspecteurs ont indiqué qu'une trémie, située en hauteur dans la paroi à laquelle la cuve à fioul est accolée, n'a pas fait l'objet de dispositions particulières vis-à-vis de la maîtrise du risque incendie. L'exploitant n'a pas été en mesure d'apporter de justifications et l'étude de maîtrise du risque incendie déposée en 2024 ne mentionne pas cette trémie dans le scénario d'étude spécifique au local 21E.

Demande II.14 : justifier que l'absence de dispositions particulières sur la trémie du local 21E ne remet en question le caractère coupe-feu 2 heures de la paroi du local donnant sur la cuve à fioul.

Maîtrise de l'impact de l'installation sur l'environnement

Lors de l'expertise du dossier de réexamen déposé en 2017, le CEA a pris un ensemble d'engagements relatifs au suivi du niveau des piézomètres ainsi que de la qualité des eaux drainées et souterraines (engagement n°22). Les inspecteurs ont pu consulter les documents justifiant de la bonne réalisation du suivi en continu des piézomètres de surveillance de l'atelier STELLA et de la mise en place d'un suivi radiologique annuel des eaux drainées autour de l'atelier Réservoir. Toutefois, l'exploitant n'a pas pu fournir aux inspecteurs les rapports d'analyse du potassium par chromatographie ionique et du marquage COHV qui devaient être réalisées dans le cadre de la campagne des puits aux sables de mai 2025.

Demande II.15 : transmettre les rapports d'analyse du potassium par chromatographie ionique et du marquage COHV réalisées suite aux prélèvements réalisés lors de la campagne des puits aux sables de mai 2025.

L'article 2.5.6 de l'arrêté du 7 février 2012 [2] dispose que « *Les activités importantes pour la protection, leurs contrôles techniques, les actions de vérification et d'évaluation font l'objet d'une documentation et d'une traçabilité permettant de démontrer a priori et de vérifier a posteriori le respect des exigences définies. Les documents et enregistrements correspondants sont tenus à jour, aisément accessibles et lisibles, protégés, conservés dans de bonnes conditions, et archivés pendant une durée appropriée et justifiée* ».

Suite aux études réalisées dans le cadre du deuxième réexamen de sûreté de l'installation, le CEA a inscrit dans son plan d'actions la modification de l'évacuation des eaux pluviales côté chéneau ouest du hall camion de l'atelier de traitement et d'entreposage. Une fiche de suivi du besoin référencée FSB-21-040 a été rédigée pour préciser la nature et les modalités des travaux à réaliser. Elle indique la nécessité de mettre à jour le plan de descente pluviale de l'INB n° 35 suite aux travaux. Toutefois, l'exploitant n'a pas été en mesure de fournir d'élément justifiant de la bonne réalisation des travaux indiqués.

Demande II.16 : transmettre des éléments justifiant de la bonne réalisation des travaux de modification de l'évacuation des eaux pluviales côté chéneau ouest du hall camion de l'atelier de traitement et d'entreposage.

Maitrise du risque d'inondation

L'article 2.5.6 de l'arrêté du 7 février 2012 [2] dispose que « *Les activités importantes pour la protection, leurs contrôles techniques, les actions de vérification et d'évaluation font l'objet d'une documentation et d'une traçabilité permettant de démontrer a priori et de vérifier a posteriori le respect des exigences définies. Les documents et enregistrements correspondants sont tenus à jour, aisément accessibles et lisibles, protégés, conservés dans de bonnes conditions, et archivés pendant une durée appropriée et justifiée* ».

Suite aux études réalisées dans le cadre du deuxième réexamen de sûreté de l'installation, le CEA a inscrit dans son plan d'actions d'étudier l'opportunité et de la faisabilité d'installer une gouttière pour diriger les éventuelles inondations d'un local en mezzanine de l'atelier de traitement et d'entreposage vers une rétention adaptée. Lors de l'inspection, le CEA a indiqué que les travaux auraient été réalisés avant 2018 sans pouvoir présenter d'élément justificatif particulier.

Demande II.17 : transmettre des éléments justifiant de la bonne installation de la gouttière et indiquer la rétention ciblée en cas d'inondation du local en mezzanine.

L'article 2.7.3 de l'arrêté du 7 février 2012 [2] dispose que « *A partir des analyses réalisées en application des articles 2.7.1 et 2.7.2, l'exploitant :*

- *identifie les éventuelles actions préventives, correctives ou curatives possibles ;*
- *les hiérarchise en fonction de l'amélioration attendue et programme leur déploiement en conséquence ;*
- *les met en œuvre, dans le respect des procédures de modification définies aux chapitres VII et VIII du titre III du décret du 2 novembre 2007 susvisé. »*

Lors de l'expertise du dossier de réexamen déposé en 2017, il a été mis en évidence que le CEA n'avait pas procédé à la réévaluation du risque d'inondation interne pour le bâtiment 393. Il s'est engagé à procéder à cette réévaluation au plus tard en septembre 2023 (engagement Q5-q17a). Les inspecteurs ont pu consulter l'étude du

19 septembre 2023 dont les conclusions comportent trois préconisations. L'exploitant n'a pas été en mesure de justifier de la bonne réalisation de ces trois actions. Il a toutefois indiqué qu'une des trois actions serait probablement reprise au titre du plan d'actions du troisième réexamen de sûreté de l'installation.

Demande II.18 : indiquer l'état d'avancement des trois préconisations relatives au risque d'inondation interne du bâtiment 393 et transmettre, le cas échéant, les éléments justifiant de leur réalisation effective. Dans le cas où une ou plusieurs de ces actions ne seraient pas encore réalisées, préciser l'échéance de mise en œuvre.

Facteurs organisationnels et humains

Dans le cadre du dossier de réexamen déposé en 2017, des études des facteurs organisationnels et humains ont été réalisées et ont abouti à un plan d'actions dont la mise en œuvre était annoncée sous cinq ans (action AO7.1). Les deux dernières actions ont mené l'INB à former un groupe de travail sur les alarmes de conduite, notamment celles liées aux valeurs de seuil « Très très haut » lors des opérations de conduite normale. L'exploitant a indiqué que ce groupe de travail s'est réuni plusieurs fois depuis 2023 et que la dernière réunion a eu lieu le 22 juillet 2025. Un bilan comportant un plan d'actions est en cours de rédaction.

Demande II.19 : transmettre le bilan du groupe de travail sur les alarmes de conduite avec son plan d'actions précisant notamment la nature des modifications envisagées et les échéances associées.

III. Observations

Suivi et clôture des actions relatives aux demandes et engagements issus des réexamens

Observation III.1 : l'inspection a permis de clôturer plusieurs engagements et actions issus des réexamens périodiques de 2007 et 2017, notamment :

- Le plan d'actions génie civil du questionnaire 12 (engagement Q12-q6) ;
- L'action relative aux ponts roulants PT3100, PT3200 et PT5100 (action AT4.1) ;
- Les engagements relatifs à la réception d'une citerne dans les halls camions (engagement n° 11 et Q9-q13) ;
- L'engagement relatif au contrôle de la propreté des gaines de ventilation du laveur de gaz de l'atelier STELLA (engagement n° 16) ;
- L'engagement relatif à l'étude de la réactivité des différents piézomètres de surveillance de l'atelier STELLA (engagement n° 22.a) ;
- L'engagement relatif à la surveillance de l'état des grilles et regards d'évacuation des eaux pluviales de l'installation (engagement Q7-q30a) ;
- L'engagement relatif à la mise en place de batardeaux dans le hall 8^E du bâtiment 393 (engagement Q7-q30b) ;
- L'engagement relatif au contrôle de la conformité de l'émissaire E16 (engagement Q12-q3) ;

A réception de votre prochain courrier de bilan relatif à la demande D1-REEX-2017 du courrier [5], attendu fin mars 2026, l'ASNR poursuivra l'examen de l'avancement de vos travaux visant à clôturer vos engagements.

Observation III.2 : lors de l'inspection, le CEA a indiqué qu'un certain nombre d'engagements pris lors des deux précédents réexamens sera traité dans le cadre du plan d'actions du troisième réexamen, notamment :

- Les travaux de réhabilitation du local 21C et du hall 2E du bâtiment 393 (action AT2.1) ;

- Une étude portant sur l'impact des joints inter-bâtiments en polystyrène dans la tenue globale au séisme des bâtiments 387 et Réservoir (engagement n°5)
- Une étude du comportement sous séisme du hall camion du bâtiment Réservoir et des dispositions compensatoires dans le cas où celui-ci constituerait un agresseur à l'égard des structures de génie civil mitoyennes abritant des cuves (engagement V.13.d) ;
- Une étude de la stabilité sous séisme de la fosse d'implantation des cuves MA1 à MA8 du bâtiment 387 (engagement V.13.c) ;
- Une étude des éventuelles interactions sous séisme entre le local 97 du bâtiment 387 et ses ouvrages mitoyens (engagement V.13.d) ;
- La mise en œuvre des renforcements du local 97 du bâtiment 387 afin d'améliorer sa tenue au séisme (engagement V.13.d) ;
- La mise en œuvre des renforcements structurels préconisés par les études de dimensionnement des structures de génie civil du bâtiment Réservoir aux règles neige et vent révision 2009 (action AT11.1) ;
- La modification des dispositions relatives au test de l'efficacité des filtres DNF de la ventilation ambiance de l'atelier STELLA afin d'améliorer la représentativité des mesures (engagement n°8) ;
- La mise en œuvre des travaux préconisés par l'étude sur la déviation de l'évacuation des eaux pluviales des toitures hors intérieur du sas TC3 du bâtiment 387 afin de diriger préférentiellement une éventuelle fuite de la tuyauterie interne d'eaux pluviales vers une rétention adaptée (action AT13.4) ;
- La formalisation de la nécessité d'un fuel pour les groupes électrogènes avec une température limite de filtrabilité d'au moins -20°C dans le protocole d'interface DSST/INB35.

Une vigilance particulière devra être portée sur la reprise exhaustive des actions issues des précédents réexamens. Ce point pourra faire l'objet de contrôles ultérieurs par l'ASNR. Par ailleurs, au vu des décalages récurrents des échéances constatés, il est attendu que des échéances ambitieuses et réalistes soient proposées pour ces actions.

Mise à jour du chapitre 7 des RGE

Observation III.3 : conformément aux indications du courrier [6] faisant suite à la demande D1-REEX-2017 du courrier [5] portant conclusions de l'instruction du deuxième réexamen, le CEA a confirmé qu'une mise à jour du chapitre 7 des RGE portant sur les contrôles et essais périodiques serait transmise cette année à l'ASNR. L'exploitant a indiqué qu'il devrait supprimer la section relative à la maintenance préventive des équipements de l'installation afin qu'il ne soit pas fait de confusion avec les contrôles et essais périodiques indiqués par l'article 2.5.1 de l'arrêté INB [2]. De plus, il comportera également plusieurs modifications liées au classement EIP des fûts et bonbonnes d'effluents organiques du bâtiment 387, des rétentions situées sous les cuves A3 à A5, les équipements procédés et les aires de dépotage ainsi que l'ensemble joint gonflable/pressostat/électrovanne du poste PC3600 (engagement n°1 et action AO6.5). Le CEA indique également son intention de modifier la rédaction des contrôles effectués sur les cuves qui ne sont plus en exploitation afin qu'il soit plus clair que les CEP effectués sur les systèmes de détection de fuite sont bien poursuivis.

Revue semestrielle des fiches de suivi d'intervention et de suivi du besoin

Observation III.4 : lors de l'inspection, le CEA a posé le constat partagé de l'existence d'un nombre important de fiches de suivi d'intervention (FSI) et de suivi du besoin (FSB) historiques non clôturées. Vos représentants ont indiqué avoir mis en place des revues semestrielles de ses fiches, pour procéder à leur clôture. L'ASNR souligne positivement cette démarche et pourra, lors de contrôles ultérieurs, vérifier l'effectivité de la démarche.

Chantier d'assainissement de la fosse 99

Observation III.5 : par une décision du 26 octobre 2022, l'ASN a autorisé le CEA à réaliser des travaux de vidange de la cuve 40/4 située dans la fosse 99 du bâtiment 393. Les 7 fûts correspondants sont entreposés dans le local 21C du bâtiment 393. Il reste néanmoins à réaliser l'assainissement de la fosse et des cinq cuves qu'elle contient. Le CEA a indiqué qu'un dossier de sûreté serait transmis à l'ASNR en fin d'année 2026 ou en début d'année 2027.

Chantier d'assainissement de l'ancien évaporateur du bâtiment 387

Observation III.6 : suite à la mise en service du nouvel évaporateur de l'atelier STELLA, le CEA doit procéder à l'assainissement de l'ancien évaporateur du bâtiment 387. En 2016, le chantier a été suspendu pour cause d'exposition des intervenants au mercure. Lors de la mise en sécurité du chantier en 2019, deux flacons de mercure (500mL et 1L) ont été constitués et entreposés dans l'évaporateur faisant l'objet de contrôles d'intégrité au titre de la surveillance de la première barrière de confinement. En tant qu'exploitant responsable de ces déchets, il vous appartient de mettre en place la filière adaptée afin de permettre leur évacuation.

Chantier d'assainissement des cuves MA3 à MA8 du bâtiment 387

Observation III.7 : l'un des chantiers majeurs d'assainissement de l'installation concerne les cuves MA3 à MA8 située dans le hall camion du bâtiment 387. Ces cuves contiennent des effluents depuis plusieurs dizaines d'années. Aussi, dans son courrier [5] portant conclusions de l'instruction du deuxième réexamen de sûreté, l'ASNR a demandé au CEA de réaliser une étude sur le risque de percement de ces cuves sur une durée d'exploitation de 60 ans (demande D3-REEX-2017). Toutefois, le CEA a indiqué lors de l'inspection que cette étude ne serait pas réalisée dans le cadre du réexamen mais serait réalisée en parallèle des investigations devant avoir lieu d'ici 2029. L'ASNR rappelle qu'une réponse à l'ensemble des demandes formulées dans le courrier portant conclusions de l'instruction du deuxième réexamen de sûreté de l'installation doit être apportée dans le dossier relatif au troisième réexamen.

Evolutions des dispositions relatives à la maîtrise du risque de criticité

Observation III.8 : lors de l'inspection, le CEA a indiqué qu'une mise à jour du chapitre 9 des RGE était en cours de rédaction, notamment en réponse à l'engagement n°9 et à l'action AO8.1. Lors de l'expertise du précédent réexamen, le CEA avait indiqué qu'il envisageait d'augmenter la masse de matière fissile par unité de criticité de 200 grammes à 215 grammes. Toutefois, cette limite est encadrée par la prescription technique n°21 de la décision de l'ASN n°2010-DC-0199 du 9 novembre 2010. Néanmoins, l'ASNR indique, qu'en cas de volonté de modifier cette limite, le CEA peut recourir à la procédure indiquée par les articles R. 593-38 et 40 du code de l'environnement relative à la modification des prescriptions techniques sur demande motivée de l'exploitant.

Tenue du génie civil aux conditions climatiques extrêmes

Observation III.9 : dans le cadre de l'action AT11.1 faisant suite au deuxième réexamen de sûreté, le CEA s'est engagé à réaliser les renforcements structurels résultant des calculs de tenue des charpentes métalliques aux règles neige et vent révision 2009. Pour le bâtiment 387, l'étude préconise des travaux de renforcement ainsi qu'une consigne de déneigement. Cette consigne s'inscrit dans le contexte plus global de la mise à jour de la consigne CO092 relative aux situations dégradées qui est en cours de rédaction par le CEA. Cette mise à jour pourra faire l'objet d'un contrôle lors d'une prochaine inspection.

Présence d'eau dans le hall camion du bâtiment 387

Observation III.10 : lors de la visite de l'installation, les inspecteurs ont pu constater une infiltration d'eau pluviale dans le hall camion du bâtiment 387. Plus particulièrement, l'eau pluviale s'est accumulée dans la zone d'entreposage des caissons ATEX contenant les fûts d'effluents organiques. L'exploitant a indiqué que les travaux de réfection de la toiture avaient été suspendus en raison des conditions climatiques et qu'ils devraient bientôt reprendre. Il vous appartient de réaliser ces travaux dans les meilleurs délais.

Campagne de mesures de la température des gaz rejetés aux émissaires

Observation III.11 : dans le cadre de l'action AT12.4 faisant suite au deuxième réexamen de sûreté, le CEA s'est engagé à réaliser une campagne de mesures de la température des gaz rejetés aux émissaires afin de caractériser la plage de température par rapport aux caractéristiques de la sonde d'ammoniac utilisée. Dans l'attente de ces mesures qui doivent être réalisées lors de la prochaine campagne de prétraitement chimique, le CEA s'est engagé à inscrire dans le mode opératoire MO327 l'interdiction du démarrage d'une campagne de pré-traitement chimique lorsque la température extérieure est supérieure à -30°C. Les inspecteurs ont noté une différence de température limite entre la section 10.1 du mode opératoire et le formulaire F1 qui indique que la valeur limite est 40°C. Il est attendu que l'exploitant modifie la valeur du formulaire F1 pour la mettre en cohérence avec la valeur indiquée dans la partie principale et réalise la campagne de mesures prévue lors de la prochaine campagne de pré-traitement chimique.

80

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'adjoint à la Cheffe de la division d'Orléans

Signé par : Olivier GREINER