

Division d'Orléans

Référence courrier : CODEP-OLS-2025-050133

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 5 août 2025

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Centre CEA Paris-Saclay, site de Saclay – INB n° 101
Lettre de suite de l'inspection du 3 juillet 2025 sur le thème « facteurs organisationnels et humains : gestion de la mémoire et des compétences »

N° dossier : Inspection n° INSSN-OLS-2025-0876 du 3 juillet 2025

Références : [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
[2] Lettre de suite n° CODEP-OLS-2025-050128 du 5 août 2025
[3] Arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR) en référence, concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 3 juillet 2025 sur l'INB n° 101 du site CEA de Saclay sur le thème « facteurs organisationnels et humains : gestion de la mémoire et des compétences ».

Une inspection sur le même thème a été réalisée le 2 juillet 2025 au sein de l'INB n° 40 et fait l'objet de la lettre de suite [2] qui vous est donc également adressée.

Je vous communique, ci-dessous, la synthèse de l'inspection ainsi que les demandes, constats et observations qui en résultent pour ce qui concerne l'INB n° 101.

Synthèse de l'inspection

L'inspection en objet a été réalisée le 3 juillet au sein de l'INB n° 101 (réacteur ORPHEE) et concernait le thème « facteurs organisationnels et humains : gestion de la mémoire et des compétences ». Une inspection sur le même thème a été réalisée la veille au sein de l'INB n° 40 (réacteur OSIRIS – maquette ISIS). Ces deux installations, qui sont concernées par une mutualisation de leurs équipes au sein d'une nouvelle organisation, sont toutes deux en phase de réalisation d'opérations préparatoires au démantèlement. Leurs dossiers de démantèlement, qui sont en cours d'instruction, ne prévoient la fin des travaux correspondant qu'après plusieurs décennies. Aussi, les inspections précitées avaient notamment pour objectif de contrôler les dispositions mises en œuvre pour assurer la disponibilité dans le temps des compétences et informations nécessaires pour réaliser les opérations prévues.

Pour l'INB n° 101, objet de la présente lettre de suite, les inspecteurs ont débuté l'inspection par l'examen de la gestion des compétences au sein de l'INB n° 101, notamment au travers des fiches de fonction/métier, du parcours de formation, de l'habilitation des intervenants CEA et des intervenants extérieurs. Ils ont consulté les fiches individuelles de formation permettant le suivi du compagnonnage et de l'habilitation pour les nouveaux arrivants, les procédures de gestion associées, ainsi que les outils de suivi des formations du personnel de l'INB n° 101.

Les inspecteurs se sont ensuite intéressés à la préparation du chantier pilote relatif au retrait des doigts de gant¹ et de manchettes d'étanchéité², notamment à la gestion des compétences et de la mémoire liée à ces opérations sensibles. Ils ont contrôlé par sondage la gestion des archives qui y sont associées. Vos représentants ont présenté l'état d'avancement du projet et les prochaines échéances à venir. Les inspecteurs les ont interrogés sur l'identification des compétences nécessaires pour réaliser de telles opérations et sur les données d'entrées fournies au prestataire chargé de mener des entretiens avec les personnes ayant réalisé ce type d'opération par le passé.

Les inspecteurs se sont ensuite partagés en deux équipes : une équipe réalisant d'abord une visite de l'installation et ensuite en salle afin que l'exploitant puisse apporter des précisions, et une deuxième équipe réalisant des entretiens avec 4 personnes du CEA travaillant au sein de l'INB n° 101.

Lors de la visite de l'installation, les inspecteurs se sont rendus en salle des archives de l'INB n° 101, aux magasins contenant les pièces de rechanges mécaniques et électriques ainsi qu'au sous-sol, où sont entreposés du matériel du Laboratoire Léon Brillouin et des archives papiers. Les inspecteurs ont vérifié la gestion des archives, leur condition d'entreposage, et leur traçabilité.

Les inspecteurs ont réalisé une vérification, par sondage, des programmes et fiches d'essais et de maintenance ayant une périodicité hebdomadaire ou mensuelle. Ils ont également consulté des archives intéressant le démantèlement, et particulièrement des comptes rendus d'intervention relatifs aux opérations de retrait des doigts de gant et de manchettes d'étanchéité.

Au vu de cet examen, il ressort que la formalisation documentaire pour le suivi du compagnonnage est à améliorer, et que l'analyse des données fournies au prestataire concernant les doigts de gant et les manchettes est à approfondir. Les inspecteurs ont également noté un manque de formalisation du suivi des inventaires de pièces détachées. Dans le cadre de la réalisation et du suivi des formations, les inspecteurs n'ont pas identifié de points bloquants. Enfin, la sélection des documents intéressants le démantèlement est bien réalisée et répertoriée.

¹ Doigt de gant : dispositif situé à l'extrémité des canaux horizontaux du bloc-pile et relié à la cuve d'eau lourde

² Manchette d'étanchéité : dispositif permettant l'étanchéité entre le doigt de gant et la cuve eau lourde

La gestion de la mémoire est satisfaisante mais un travail d'anticipation est attendu, notamment pour les opérations à enjeu du démantèlement. La gestion des archives est satisfaisante mais reste à compléter avec les dernières archives papiers présentes au sous-sol. Concernant la gestion des compétences, les inspecteurs ont constaté une absence de suivi formalisé des compétences (pas de référentiel ou de cartographie des compétences) nécessaires à l'exploitation et au démantèlement à venir de l'installation. Les travaux en cours nécessaires à assurer la maîtrise de cette thématique doivent être poursuivis.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

80

II. AUTRES DEMANDES

Compétences et qualification des personnes intervenant sur l'INB n° 101

Suite à la mutualisation des équipes, les salariés initialement affectés à une seule installation sont désormais amenés à intervenir sur les INB n° 40 et 101.

L'article 2.5.5 de l'arrêté du 7 février 2012 [3] dispose que : « Les activités importantes pour la protection, leurs contrôles techniques, les actions de vérification et d'évaluation sont réalisés par des personnes ayant les compétences et qualifications nécessaires. À cet effet, l'exploitant prend les dispositions utiles en matière de formation afin de maintenir ces compétences et qualifications pour son personnel et, en tant que de besoin, les développer, et s'assure que les intervenants extérieurs prennent des dispositions analogues pour leurs personnels accomplissant des opérations susmentionnées. »

Demande II.1 : définir des référentiels de compétences et étudier le besoin de mettre en place un plan de formation spécifique destiné aux personnels, salariés et intervenants extérieurs, opérant sur l'INB n° 101 depuis la réorganisation.

Gestion prévisionnelle des emplois et des compétences

Les inspecteurs ont constaté qu'aucune cartographie des compétences³ n'a été réalisée sur les deux installations ou le service commun (SADR) nouvellement mis en place. Cet outil dynamique est nécessaire à l'élaboration d'une gestion prévisionnelle des emplois et des compétences (GPEC) afin d'assurer l'acquisition et le maintien des compétences nécessaires, notamment par le recrutement et la formation.

Ces éléments permettent par exemple de constater qu'une compétence n'est détenue au bon niveau que par un seul salarié, ce qui peut poser des problèmes en cas d'absence ou de départ, et donc d'orienter les actions de formation pour faire acquérir cette compétence à d'autres salariés.

³ Cartographie des compétences : outil qui consiste à croiser les compétences nécessaires dans un périmètre donné (un service, une section, un atelier) avec les compétences détenues par le personnel en poste.

L'article 2.1.1 de l'arrêté du 7 février 2012 [3] indique que : « L'exploitant dispose, en interne ou au travers d'accords avec des tiers, des capacités techniques suffisantes pour assurer la maîtrise des activités mentionnées à l'article 1er.1 ». Il est de la responsabilité de l'exploitant de vérifier régulièrement que les ressources humaines dont il dispose sont suffisantes pour répondre aux exigences énoncées à l'article 2.1.1 de l'arrêté du 7 février 2012. Les résultats de ces vérifications doivent être documentés et analysés.

Demande II.2 : transmettre l'analyse et la documentation relative à la gestion prévisionnelle des emplois et des compétences intégrant notamment la cartographie des compétences associées.

Suivi du compagnonnage

L'article 2.5.5 de l'arrêté INB [3] rappelle les dispositions à prendre par l'exploitant en matière de formation et de qualification de son personnel. Les inspecteurs ont demandé à vos représentants de leur présenter le suivi qu'ils faisaient du compagnonnage, mis en place dans le cadre de la formation initiale du personnel de l'installation. Les inspecteurs ont consulté deux fiches de compagnonnage et ont noté qu'elles pouvaient être complétées sur certains points. En effet, les compétences et objectifs mentionnés relevaient majoritairement de la connaissance documentaire et du matériel de l'installation, sans lien direct avec des opérations à réaliser. De plus, aucun critère de validation, notamment sur l'acquisition d'un geste technique nécessaire lors des opérations d'exploitation, n'était clairement défini dans le document. Les inspecteurs ont également noté qu'aucun critère précis n'est défini sur les compétences attendues des tuteurs.

Demande II.3 : définir des critères d'évaluation adaptés aux missions du tuteur dans la fiche de compagnonnage, ou a minima, préciser les compétences nécessaires à la validation du compagnonnage.

Demande II.4 : formaliser la désignation des personnes compétentes pour la réalisation d'un compagnonnage en tant que tuteur.

Gestion de la mémoire – Retrait des doigts de gant et des manchettes d'étanchéité

Le chantier pilote, qui sera réalisé en opération préparatoire au démantèlement, doit permettre de disposer d'une documentation précise pour concevoir les équipements spécifiques aux opérations de retrait, éprouver les modes opératoires et s'assurer de la dosimétrie des opérations. De ce fait, les opérations de retrait des doigts de gant et des manchettes d'étanchéité présentent un enjeu particulier de gestion de connaissances et de compétences, d'autant que la dernière opération de ce type a été réalisée il y a plus de dix ans. Aussi, vous réalisez un travail d'identification et de gestion des connaissances liées aux opérations effectuées par le passé sur ces équipements. Il comprend, avec l'accompagnement d'un prestataire, la réalisation d'une analyse documentaire et la préparation de la captation d'un entretien avec un ancien opérateur.

Les inspecteurs ont interrogé vos représentants sur les données d'entrée fournies au prestataire permettant d'identifier les difficultés liées à l'opération de démontage des doigts de gant et des manchettes. Les inspecteurs ont également étudié par sondage des documents concernant les opérations effectuées par le passé sur ces équipements.

Vos représentants ont indiqué ne pas avoir analysé les événements et incidents recensés dans la documentation, ceux-ci étant dispersés dans la documentation historique fournie au prestataire. Or ces éléments constituent un retour d'expérience utile pour préparer l'entretien d'un ancien opérateur, et donc, le retrait des doigts de gant et des manchettes d'étanchéité.

Par ailleurs, la mémoire opérationnelle du CEA reposera majoritairement sur l'entretien, prévu prochainement, avec l'ancien opérateur. En ce sens, l'article 2.7.2 de l'arrêté INB [3] 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, qu'il s'agisse d'informations issues de l'expérience des activités mentionnées à l'article 1er. 1 sur son installation, ou sur d'autres installations, similaires ou non, en France ou à l'étranger, ou issues de recherches et développements. »

Demande II.5 : fournir au prestataire chargé des entretiens une synthèse des problématiques récurrentes issues des bilans d'intervention, dans l'objectif de préparer au mieux les entretiens prévus.

Vos représentants ont indiqué qu'un travail de cartographie des compétences sur l'opération préparatoire au démantèlement relative au retrait des doigts de gant et des manchettes d'étanchéité allait être réalisé, sans préciser l'échéance associée.

Demande II.6 : préciser l'échéance de réalisation de la cartographie de compétences liée à l'opération retrait des doigts de gant et des manchettes d'étanchéité, ainsi que sa durée prévisionnelle.

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

Fiche de compagnonnage

Observation III.1 : les inspecteurs ont constaté que les deux fiches de compagnonnage présentées étaient incomplètes. Vos représentants ont informé les inspecteurs que le document était complété seulement une fois le processus de compagnonnage finalisé. Il est vous appartient de veiller au renseignement de la fiche de compagnonnage, au fur et à mesure de l'atteinte des objectifs définis.

Local des archives

Observation III.2 : les inspecteurs ont constaté que les documents du local des archives étaient bien répertoriés et conservés dans de bonnes conditions. Cependant, le cahier d'emprunt mis à disposition n'est pas suivi par une personne dédiée, et son remplissage n'est pas systématique : les inspecteurs ont noté que certaines dates de retour n'étaient pas indiquées. Il est attendu que vous vous assuriez du bon suivi des archives et de leur localisation.

Observation III.3 : les inspecteurs ont constaté que des archives étaient entreposées dans des cartons au sous-sol, sans suivi ou disposition particulière de conservation. Il revient à l'exploitant de s'assurer de la bonne connaissance et de la bonne conservation des documents entreposés.

Gestion de la mémoire – Retrait des doigts de gant et des manchettes d'étanchéité

Observation III.4 : les inspecteurs ont constaté qu'un travail de capitalisation des connaissances sur l'opération de retrait des doigts de gant et des manchettes d'étanchéité avait débuté avec l'aide d'un prestataire. Un travail d'anticipation est nécessaire pour s'assurer du bon déroulement des opérations dans des conditions sûres tout en respectant le planning de démantèlement. Jusqu'à son terme, ce point fera l'objet d'une attention particulière des inspecteurs de l'ASNR.

Gestion des compétences

Observation III.5 : la formalisation de la gestion des compétences représente un enjeu important, à court terme dans le cadre de la mutualisation des équipes des deux INB et à plus long terme dans le cadre du démantèlement de l'INB n° 101. Il vous appartient d'identifier les compétences critiques pour les différentes opérations en cours ou à venir et mettre en œuvre les moyens nécessaires pour garantir le maintien de ces compétences en tant que de besoin.

»

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.

Signé par : Olivier GREINER