

**Division d'Orléans**

**Référence courrier :** CODEP-OLS-2026-021055

**Monsieur le Directeur du Centre Paris-Saclay**  
Commissariat à l'Energie Atomique et aux énergies  
alternatives  
Etablissement de Fontenay-aux-Roses  
91191 GIF SUR YVETTE Cedex

Orléans, le 2 avril 2026

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
Centre CEA de Paris-Saclay, site CEA de Fontenay-aux-Roses - INB n° 165  
Lettre de suite de l'inspection du 19 mars 2026 sur les thèmes « qualification des équipements et matériels » et « incendie »

**N° dossier :** Inspection n° INSSN-OLS-2026-0978 du 19 mars 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 2025-DC-020 de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection du 30 septembre 2025 prescrivant la réalisation des certaines activités nécessaires à la qualification du système d'extinction incendie des chaînes blindées du bâtiment 18 de l'installation nucléaire de base n° 165 exploitée par le Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA) sur la commune de Fontenay-aux-Roses  
[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 pour la maîtrise des risques liés à l'incendie.  
[5] Décision n° 2017-DC-0616 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 30 novembre 2017 modifiée relative aux modifications notables des installations nucléaires de base  
[6] Décision n° CODEP-OLS-2023-063154 du Président de l'Autorité de sûreté nucléaire du 22 novembre 2023 autorisant la modification notable des modalités d'exploitation autorisées de l'installation nucléaire de base n° 165

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 19 mars 2026 sur l'INB n° 165 du site CEA de Fontenay-aux-Roses sur les thèmes « qualification des équipements et matériels » et « incendie ».

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 les thèmes « qualification des équipements et matériels » et « incendie » et plus particulièrement les essais en cours sur le système d'extinction incendie à l'azote des chaînes blindées du bâtiment 18. Par décision [3] et dans le cadre du processus de qualification du système d'extinction précité, l'ASNR a prescrit la réalisation de tests de performance de la teneur en oxygène par injection d'azote pour les chaînes blindées PETRONILLE, POLLUX et PROLIXE. Un premier test sur la chaîne blindée PETRONILLE a été réalisé le 16 décembre 2025 mais s'est révélé non concluant, la teneur en oxygène attendue n'ayant pas été atteinte. L'objectif de cette inspection était d'examiner les conditions de préparation et de réalisation de cet essai, d'analyser les difficultés rencontrées et de prendre connaissance des actions correctives envisagées avant la réalisation d'un nouvel essai. Les inspecteurs se sont également rendus en face avant de la chaîne blindée PETRONILLE et au niveau du local de stockage des capacités d'azote situé à l'extérieur du bâtiment 18, afin de vérifier les conditions de repli du système après l'essai. Sur ce point, les inspecteurs n'ont pas de commentaire particulier.

Au regard de cet examen par sondage, les inspecteurs considèrent tout d'abord que les conditions opérationnelles de réalisation de l'essai du 16 décembre 2025 sont très satisfaisantes. L'opération a été préparée avec rigueur et a mobilisé un nombre important d'intervenants pour sa réalisation.

En revanche, plusieurs éléments liés à la conception du système d'extinction n'ont pas permis le bon déroulement de l'essai, retardant ainsi la qualification de ce dispositif. Une réflexion sur les actions correctives à engager est en cours et doit se poursuivre pour permettre la réalisation d'un nouvel essai avant la fin du premier semestre 2026. Une information rapide de l'ASNR relative aux modifications apportées sur le système d'extinction est attendue, avec la transmission d'éléments exhaustifs et détaillés. Par ailleurs, des précisions sur le positionnement des clapets anti-retour qui vont être mis en place sur le réseau d'injection, ainsi que sur la valeur de dépression dans la chaîne blindée lors de la réalisation du test doivent être apportées.

Enfin, au regard de tous ces éléments, les inspecteurs constatent plus généralement que le système d'extinction incendie des chaînes blindées du bâtiment 18 de l'INB n° 165, qui constitue un élément important pour la protection (EIP), n'est pas qualifié et ne peut être considéré comme disponible. Sa qualification constitue un enjeu prioritaire pour l'ASNR au regard de son importance dans la maîtrise du risque incendie.

## **MANQUEMENT CONSEQUENT TRAITE SELON UNE PRODECURE DEDIEE**

**Non-qualification d'un élément important pour la protection et absence des moyens matériels d'intervention et de lutte contre l'incendie prévus par la démonstration de maîtrise des risques liés à l'incendie.**

L'article 2.5.1 de l'arrêté du 7 février 2012 [2] dispose que : « [...] II. — 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.

III. — L'exploitant expose la démarche de qualification dans les dossiers mentionnés aux articles 8, 20, 37 et 43 du décret du 2 novembre 2007 susvisé. Il liste les principales informations relatives à l'obtention effective de cette qualification dans le dossier mentionné à l'article 20 ou 43 du même décret. Il conserve les documents attestant de la qualification des éléments importants pour la protection jusqu'au déclassement de l'installation nucléaire de base. »

L'article 3.2.1-1 de l'annexe à la décision [4] indique que : « Les INB sont pourvues en permanence des moyens matériels d'intervention et de lutte contre l'incendie prévus par la démonstration de maîtrise des risques liés à l'incendie. Ces moyens sont définis en tenant notamment compte des types de feu envisageables, des risques spécifiques de l'INB ainsi que des difficultés d'accès aux locaux. Le risque de criticité est, en particulier, examiné. »

Au regard des constats réalisés en inspection et notamment du fait que le système d'extinction incendie des chaînes blindées du bâtiment 18 de l'INB n° 165, qui constitue un EIP, n'est pas qualifié et ne peut être considéré comme disponible, les inspecteurs considèrent que le CEA ne respecte pas les dispositions de l'article 2.5.1 de l'arrêté [2]. Le CEA ne respecte également pas les dispositions de l'article 3.2.1-1 de l'annexe à la décision [4], l'INB n'étant pas pourvue en permanence des moyens matériels de lutte contre l'incendie prévus par sa démonstration de maîtrise des risques.

**Cet écart va donner lieu à une instruction plus approfondie à l'issue de laquelle des demandes complémentaires pourront être formulées.**

## **I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT**

Sans objet

80

## **II. AUTRES DEMANDES**

### **Gestion des modifications notables**

L'article 2.1.5 de la décision [5] dispose que : « Dans le cas où la mise en œuvre d'une modification autorisée par l'Autorité de sûreté nucléaire s'écarte des éléments du dossier ou des conditions de l'autorisation délivrée, l'exploitant en informe l'Autorité de sûreté nucléaire dans les cinq jours ouvrés suivant la détection de cette situation, sans préjudice des dispositions du chapitre VI du titre II de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé. L'exploitant dépose, le cas échéant, une nouvelle demande d'autorisation. »

Vos représentants ont présenté aux inspecteurs les modifications envisagées sur le système d'extinction à l'azote du bâtiment 18 avant la réalisation d'un nouvel essai d'injection dans la chaîne blindée PETRONILLE. Ces modifications concernent notamment la mise en place de clapets anti-retour sur le réseau d'injection, le doublement de la vanne permettant le fonctionnement des capacités d'azote de secours et le remplacement des restricteurs par des « vannes pointeau » permettant un réglage plus fin du débit d'injection. Ces éléments diffèrent des dispositions initialement prévues dans le dossier de modification notable, ayant conduit à l'autorisation des essais d'injection par décision [6].

**Demande II.1 : transmettre à l'ASNR une description détaillée et exhaustive des modifications envisagées et statuer sur le caractère notable de ces modifications.**

### **Ajout de clapet anti-retour**

Comme évoqué ci-avant, l'ajout de clapets anti-retour sur le réseau d'injection, permettant de protéger le circuit du mode secours d'une montée en pression, est envisagé avant la reprise des essais d'injection. Il convient de justifier que cette modification n'entraîne pas de risque de surpression dans la partie de réseau à l'aval des clapets

anti-retour ne disposant pas de soupape de sécurité. Les modalités de purge de cette partie de réseau sont également à préciser.

**Demande II.2 : justifier le positionnement envisagé des clapets anti-retours précités. Confirmer l'absence de risque de surpression voire de rupture du réseau d'injection et expliquer les modalités de purge de cette partie de réseau.**

#### **Domaine de fonctionnement et influence sur les essais**

Les Règles générales d'exploitation (RGE) chapitre 4 de l'INB n° 165 précisent la plage de dépression autorisée pour les enceintes de confinement du bâtiment 18. Elle est de -400 à -100 Pa par rapport à la pression du local abritant d'enceinte. Pour la réalisation de l'essai d'injection sur la chaîne blindée PETRONILLE, vos représentants ont indiqué que la dépression de cette enceinte a été réglée à -350 Pa pour se placer à la limite inférieure du domaine de fonctionnement et limiter ainsi le risque de surpression. Cette valeur de dépression n'est pas représentative des conditions nominales de fonctionnement (dépression habituellement autour de -200 Pa par rapport au local). Le débit d'extraction était de 101 m<sup>3</sup>/h conformément à l'ordre de grandeur mentionné dans le dossier d'autorisation des essais. Concernant le réglage de la dépression dans l'enceinte, cette pratique n'est pas remise en cause par les inspecteurs pour la réalisation des essais suivants. En revanche, il convient en conséquence de s'assurer de la représentativité de l'essai réalisé dans ces conditions et de l'influence de la valeur de dépression sur les résultats des essais. La mise en place d'un suivi plus régulier des dépressions dans les enceintes est à envisager en conséquence.

**Demande II.3 : justifier la réalisation des essais à une valeur de dépression dans l'enceinte proche de la limite basse du domaine de fonctionnement. Proposer le cas échéant des modalités de suivi des dépressions spécifiques pour les enceintes dotées du système d'extinction à l'azote.**

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

#### **Causes identifiées**

**Observation III.1 :** Après échanges avec vos représentants sur l'analyse faite de l'essai d'injection réalisé sur la chaîne blindée PETRONILLE, les inspecteurs notent que les causes d'insuccès de cet essai aujourd'hui identifiées concernent les détendeurs placés à l'aval des bouteilles d'azote qui ne garantissent pas une pression de 60 bar immédiate et constante en sortie de bouteille, les restricteurs qui ne permettent pas un réglage précis du débit d'injection dans la chaîne blindée et la vanne permettant le fonctionnement des capacités d'azote de secours qui n'est pas étanche à partir de 30 bar dans un des sens de circulation du gaz. Les inspecteurs relèvent également que vous considérez que le taux de fuite de la chaîne blindée n'a qu'une influence de second ordre sur le déroulement de l'essai et que le principe d'une injection à 80% du débit d'extraction n'est pas remis en cause pour les essais suivants. Outre le fait qu'il conviendra de préciser dans le document d'information demandé en demande II.1 les solutions techniques proposées vis-à-vis des causes identifiées, les inspecteurs rappellent que l'influence du niveau d'étanchéité des chaînes blindées sur le fonctionnement du système d'extinction devra être abordée dans le dossier de modification notable relatif à sa mise en service définitive.

80

Vous voudrez bien me faire part sous un 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](http://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**