

DIVISION D'ORLÉANS

CODEP-OLS-2018-020981

Orléans, le 09 mai 2018

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

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
Site CEA de Paris-Saclay – INB n° 72  
Inspection n° INSSN-OLS-2018-0705 du 6 mars 2018  
Respect des engagements

**Références :**

- [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
- [2] Décision n° 2015-DC-0508 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 21 avril 2015 relative à l'étude sur la gestion des déchets et au bilan des déchets produits dans les installations nucléaires de base
- [3] Inspection ASN n° INSSN-OLS-2016-0548 du 1<sup>er</sup> décembre 2016 sur le thème « Rejets »
- [4] Courrier CEA/DRF/P-SAC/CCSIMN/17/300 du 26 juin 2017
- [5] Décision n° 2013-DC-0360 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 16 juillet 2013 relative à la maîtrise des nuisances et de l'impact sur la santé et l'environnement des installations nucléaires de base
- [6] Courrier CEA/DEN/DANS/CCSIMN/09/012 du 15 janvier 2009 relatif aux engagements de l'exploitant à la suite du réexamen
- [7] Compte rendu de la réunion CEA/ASN/IRSN du 16 novembre 2015 relatif au suivi des engagements pris à la suite du réexamen de l'INB n° 72

Monsieur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) précisées en référence, concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection annoncée a eu lieu le 6 mars 2018 sur le centre CEA de Paris-Saclay au sein de l'installation nucléaire de base (INB) n° 72 sur le thème « respect des engagements ».

Je vous communique, ci-dessous, la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui résultent des constatations faites, à cette occasion, par les inspecteurs.

**Synthèse de l'inspection**

L'inspection en objet concernait le thème « respect des engagements » issus des inspections et du précédent réexamen [6].

.../...

Les inspecteurs se sont attachés dans un premier temps à examiner l'organisation mise en place sur l'installation pour assurer le respect des engagements pris à l'issue du précédent réexamen. Les inspecteurs ont ensuite vérifié les mesures mises en œuvre pour assurer le suivi des anomalies détectées au niveau de l'enceinte géotechnique et des piézomètres de la zone ouest du bâtiment 114. Les inspecteurs ont également effectué une visite des différents bâtiments afin de s'assurer, par sondage, de la réalisation des travaux prévus à la suite des inspections et du réexamen.

Enfin, les inspecteurs ont examiné les engagements non soldés du précédent réexamen.

Au vu de cet examen, les inspecteurs estiment que le suivi des anomalies détectées au niveau de la zone ouest du bâtiment 114 est perfectible et que le suivi des engagements du réexamen est insuffisant.

## **A. Demandes d'actions correctives**

### *Respect des engagements issus du précédent réexamen*

Les inspecteurs se sont attachés à examiner l'organisation et les outils mis en place pour assurer le respect des engagements pris à l'issue du précédent réexamen. Le CEA ne dispose pas d'outils de suivi robuste. En effet, ce suivi repose uniquement sur les comptes rendus de réunion de suivi des engagements du précédent réexamen.

**Demande A1 : je vous demande d'améliorer le suivi des engagements du précédent réexamen que je considère comme non soldés et qui sont indiqués en demande A2. Je vous demande de mettre en œuvre et de me transmettre un tableur de ces engagements non soldés. Ce tableau présentera notamment :**

- **Les engagements du CEA non soldés ;**
- **La date initiale à laquelle l'engagement devait être soldé ;**
- **La date à laquelle le CEA considère l'engagement comme soldé ;**
- **Les références permettant de justifier le respect de l'engagement ;**
- **Les actions que le CEA doit réaliser afin de respecter l'engagement et leurs échéances.**

Les inspecteurs ont vérifié le respect des engagements pris par le CEA à la suite du précédent réexamen. Compte tenu du suivi peu robuste de ces engagements, le CEA n'a globalement pas été en mesure de démontrer le respect des engagements examinés lors de l'inspection. Les engagements suivants sont considérés comme non soldés :

- I.1, I.2, I.6, I.7, I.9a, I.9b, I.11, I.13, I.15a, I.15b, I.15c, I.15d, I.17, I.19, I.20a, I.20b, I.20c, I.21, I.22a, I.23 ;
- III.4, III.5, III.6, III.10.

**Demande A2 : je vous demande de justifier et d'argumenter le non-respect des délais de chacun des engagements susmentionnés. Vous me transmettez ces éléments sous deux mois.**

### *Respect des engagements des précédentes inspections*

Les inspecteurs ont vérifié le respect des engagements pris par le CEA à la suite de l'inspection [3]. Par courrier [4] le CEA s'est engagé à établir, pour octobre 2017, les plans des circuits de

prélèvement alimentant les équipements de mesure et de prélèvement en continu sur les rejets gazeux. Lors de l'inspection le CEA n'a pas été en mesure de fournir ces plans.

**Demande A3 : je vous demande d'établir et de me transmettre les plans des circuits de prélèvement alimentant les équipements de mesure et de prélèvement en continu sur les rejets gazeux, conformément à l'article 2.1.3 de la décision du 16 juillet 2013 [5]. Vous me transmettez ces éléments dans un délai qui n'excèdera pas 2 mois.**

**Demande A4 : je vous demande de justifier la représentativité des échantillons prélevés pour la surveillance des rejets et de l'environnement, conformément à l'article 3.1.5 de la décision du 16 juillet 2013 [5].**

Les inspecteurs ont vérifié la mise en œuvre, prévue pour octobre 2017, du repérage des piquages sur les gaines de ventilation correspondants aux circuits de prélèvements sur les rejets gazeux, ainsi que la liste des points de prélèvement.

Les inspecteurs ont constaté l'absence du repérage des piquages sur les gaines de ventilation.

**Demande A5 : je vous demande de procéder au repérage des piquages sur les gaines de ventilation, correspondant aux circuits de prélèvement sur les rejets gazeux. Vous me transmettez la liste de ces points de prélèvement, en précisant leur conformité ou pas aux dispositions de la norme NF ISO 2889-2010. Vous me transmettez l'échéancier de réalisation des remises en conformité.**

#### Zonage déchets temporaire

Lors de la visite de l'installation les inspecteurs ont contrôlé la mise en œuvre d'un reclassement temporaire du zonage déchets au niveau de la cellule PRECIS située dans le bâtiment 108. Les inspecteurs ont constaté l'absence de saut de zone clairement identifié comme tel.

Or, l'article 3.4.1 de la décision [2] dispose que « *la délimitation entre une Zone à production possible de déchets nucléaires (ZppDN) et une Zone à déchets conventionnels (ZDC) repose en priorité sur des barrières physiques pour prévenir les transferts de contamination et l'activation des matériaux. En cas de discontinuité de ces barrières physiques, des mesures compensatoires permettant de prévenir les transferts de contamination et de limiter l'activation sont mises en place* ». L'exploitant devra s'assurer de la présence systématique d'un saut de zone entre les ZppDN et les ZDC.

**Demande A6 : je vous demande de vous assurer de la présence systématique d'un saut de zone entre les ZppDN et les ZDC, y compris lors d'un reclassement temporaire du zonage déchets, conformément à l'article 3.4.1 de la décision du 21 avril 2015 [2].**

☺

## **B. Demandes de compléments d'information**

### Anomalies au niveau de l'enceinte géotechnique et des piézomètres de la zone ouest du bâtiment 114

Le CEA a indiqué dans la mise à jour du rapport de sûreté (ind. H) que les nouveaux piézomètres avaient permis de vérifier le rôle de barrière hydraulique de l'enceinte géotechnique sur

les faces est et nord mais que l'enceinte ne permettait pas de prévenir toutes les connexions hydrauliques entre l'extérieur et l'intérieur de l'enceinte sur la face ouest.

Les inspecteurs se sont intéressés aux anomalies détectées au niveau de l'enceinte géotechnique et des piézomètres de la zone ouest et au piézomètre P7 en particulier.

- Évolution du niveau d'eau dans les piézomètres

Les inspecteurs ont interrogé le CEA sur l'origine de l'eau présente dans les piézomètres situés à l'ouest du bâtiment 114 et à l'intérieur de la paroi moulée. Le CEA a indiqué que l'eau présente à l'intérieur de la paroi géotechnique provient du ruissellement d'eau de pluie qui pénètre dans le sol puis à l'intérieur de la paroi moulée par le manque d'étanchéité localisé en son sommet.

Les inspecteurs ont constaté une variation du niveau d'eau dans les piézomètres situés à l'intérieur de l'enceinte géotechnique de la zone ouest du bâtiment 114 (P17, P18 et P7). Le CEA n'a pas été en mesure d'expliquer ces variations.

**Demande B1 : je vous demande de vous interroger sur :**

- la présence d'eau dans les piézomètres situés à l'intérieur de la paroi moulée ;
- l'origine de cette eau compte tenu des hauteurs constatées dans les piézomètres à l'intérieur de la paroi moulée, parfois de l'ordre de 3m (épisode pluvieux, remontée de nappe, mauvais fonctionnement du piézomètre...) ;
- la différence de niveau relevée dans les piézomètres situés dans la même zone, notamment à l'ouest du bâtiment 114 (variations similaires ou différences inexplicables qui peuvent confirmer ou infirmer le défaut d'étanchéité).

**Vous me transmettez le résultat de vos analyses.**

**Demande B2 : je vous demande d'inclure dans les tableaux du paragraphe 7.2 du bilan annuel de l'INB les niveaux d'eau et l'analyse radiologique associée, des piézomètres P1, P9, P18. Vous me transmettez ces tableaux pour les années 2015, 2016 et 2017. Le cas échéant vous justifierez l'origine de l'eau présente dans les piézomètres P8 et P9 situés au nord de l'INB et à l'intérieur de la paroi moulée.**

- Analyse radiologique

Les inspecteurs ont constaté à plusieurs reprises l'absence d'analyse radiologique de l'eau présente dans les piézomètres P4, P7, P11, P13, P14, P17 et le puits 114-2. Le CEA a indiqué avoir rencontré des difficultés liées à une pompe hors service qui n'a pas permis de réaliser certains prélèvements. Ce fut le cas au 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> trimestre 2016 pour l'ensemble des piézomètres ainsi qu'en janvier 2017 pour les piézomètres P1 et P14. Les inspecteurs ont également constaté que le CEA a rencontré des difficultés de prélèvement, en avril et juillet 2017, au niveau du piézomètre P7 en raison du changement de pompe de prélèvement dont le diamètre du tuyau d'aspiration était supérieur au diamètre du piézomètre. Néanmoins, le CEA a réalisé l'analyse radiologique de l'eau présente dans les autres piézomètres.

Les inspecteurs ont interrogé le CEA sur les diamètres des piézomètres de la zone ouest du bâtiment 114 ainsi que sur la manière dont sont réalisés les prélèvements. Le CEA a indiqué que les diamètres des piézomètres sont les mêmes, mais n'a pas été en mesure de clarifier la manière dont sont réalisés les prélèvements.

**Demande B3 :** je vous demande de transmettre la procédure de prélèvement (purge du piézomètre, conformité à la norme FD T90-523-3,...) et de relevé des niveaux d'eau des piézomètres applicable notamment aux piézomètres P1, P4, P7, P9, P11, P13, P14, P17 et P18. Le cas échéant vous justifierez les raisons pour lesquelles la procédure diffère entre les différents piézomètres.

**Demande B4 :** je vous demande d'expliquer les raisons pour lesquelles vous avez pu réaliser les prélèvements sur tous les piézomètres en avril et juillet 2017 sauf sur le piézomètre P7.

**Demande B5 :** je vous demande d'analyser les différences obtenues au niveau du résultat des analyses radiologiques effectuées pour les piézomètres situés à l'intérieur de la paroi moulée à l'ouest du bâtiment 114. Vous vous interrogerez sur l'adéquation entre le diamètre des piézomètres, leur usage (notamment au regard de la représentativité des prélèvements), et le matériel employé (pompe de plus petit diamètre, préleveur manuel...)

Les inspecteurs ont constaté que l'analyse radiologique de l'eau présente dans certains piézomètres fait apparaître un marquage beta dû au potassium 40. Le CEA a indiqué aux inspecteurs que ce marquage était dû au béton de construction environnant. Les inspecteurs ont également constaté que ces analyses font état d'un marquage au tritium dans certains piézomètres. Le CEA n'a pas été en mesure d'expliquer l'origine de ce marquage.

**Demande B6 :** je vous demande de préciser et d'analyser l'origine du marquage au tritium de l'eau présente dans les piézomètres P1, P4, P7, P9, P11, P13, P14, P17 et P18.

- Mise en place de la couverture béton / Traitement de la pollution au COHV

Les inspecteurs se sont intéressés aux dispositions que le CEA devait mettre en œuvre afin d'assurer la mise hors d'eau des ouvrages enterrés du bâtiment 114. Les inspecteurs ont constaté que l'engagement initial du CEA était la réalisation des travaux d'étanchéité de la couverture béton en 2016 avec une priorité 1[7].

Le CEA a précisé aux inspecteurs que cette date est finalement décalée compte tenu du traitement de la pollution au COHV. Le CEA indique que le traitement de cette pollution nécessite la mise en place d'un piézair au niveau de la couverture béton. La mise en place de ce piézair remettrait en cause l'étanchéité de la couverture béton si celle-ci est réalisée en amont. Le CEA a donc fait le choix de différer la réalisation des travaux d'étanchéité de la couverture béton afin de ne pas avoir à refaire l'étanchéité celle-ci après la mise en place du piézair. Le CEA n'a pas été en mesure de fournir d'échéancier aux inspecteurs.

**Demande B7 :** je vous demande de me transmettre l'échéancier de réalisation du piézair et de l'étanchéité de la couverture béton au niveau de la zone ouest du bâtiment 114. Vous préciserez pour chacune de ces deux opérations les différentes étapes ainsi que leurs échéances.

**Demande B8 :** je vous demande de justifier la position du piézair.

Formation du personnel pour la gestion des situations incidentelles

Les inspecteurs se sont intéressés en particulier aux engagements I.2 et I.15d [6] relatifs à la conduite à tenir en cas d'incident. Les inspecteurs ont demandé à consulter les comptes rendus des deux derniers exercices de mise en œuvre de la conduite à tenir par les opérateurs en cas de perte de l'alimentation en air comprimé. Le CEA s'était engagé à les réaliser aux quatrièmes trimestres 2013 et 2017. Les inspecteurs ont également demandé au CEA la procédure relative à l'acquisition des compétences du personnel afin de vérifier la prise en compte d'exercices pratiques pour la mise à l'état sûr des ateliers lors de situations incidentelles. Le CEA n'a pas été en mesure de justifier le respect de ces engagements.

**Demande B9 : je vous demande de me transmettre les 2 derniers comptes rendus des exercices relatifs à la conduite à tenir en cas de perte de l'alimentation en air comprimé du centre.**

**Demande B10 : je vous demande de me transmettre la procédure d'acquisition des compétences du personnel, conformément à votre engagement I.15d. Vous préciserez où est pris en compte la réalisation d'exercices pratiques de mise à l'état sûr des ateliers lors de la gestion de situations incidentelles.**

☺

**C. Observation**

Poursuite du désentreposage

C1 : Les inspecteurs ont interrogé le CEA au sujet de l'évacuation des sources Strontium de la piscine du bâtiment 114. Le CEA a indiqué que ces sources seront évacuées fin 2018. Les inspecteurs ont noté de manière positive l'évacuation prochaine de ces sources.

☺

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.

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'ASN ([www.asn.fr](http://www.asn.fr)).

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

Le Chef de la division d'Orléans

Signée par : Pierre BOQUEL