

DIVISION D'ORLÉANS

CODEP-OLS-2019-049477

Orléans, le 26 décembre 2019

Monsieur le Directeur du 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 Saclay – INB n° 50
Inspection n° INSSN-OLS-2019-0584 du 5 novembre 2019
« Contrôles et essais périodiques (CEP)/Maintenance »

Réf. : Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux INB
Chapitre 7 des Règles générales d'exploitation (RGE)

Monsieur le Directeur,

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 a eu lieu le 5 novembre 2019 sur le thème « Contrôles et essais périodiques (CEP)/Maintenance ».

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 « Contrôles et essais périodiques/Maintenance ».

Les inspecteurs ont commencé par une visite des locaux de l'INB 50 (bâtiments 605, 619 et 625). Puis, ils ont examiné l'organisation mise en place dans l'installation ainsi que les procédures encadrant les opérations de contrôles et de maintenance. Les inspecteurs ont terminé par la consultation, par sondage, des rapports de contrôle, des comptes rendus, des fiches, des modes opératoires en lien avec la réalisation des contrôles et essais périodiques (CEP). Ils ont également examiné des suites données à des écarts relevés sur plusieurs CEP.

Au vu de cet examen, les inspecteurs soulignent l'implication des personnes en charge de l'exploitation de l'installation au cours de l'inspection. Cependant, il apparaît que la gestion des procédures et des modes opératoires en lien avec les CEP ainsi que l'établissement de critères en ce qui concerne les exigences définies liées aux CEP et à la maintenance soient peu satisfaisants et l'ASN attend une action forte de l'exploitant sur le sujet. Il est à noter que ce dernier a bien pris conscience de certains de ses manquements notamment en ce qui concerne la mise à jour de ses procédures.

A. Demandes d'actions correctives

Procédures et modes opératoires à adapter aux contraintes opérationnelles de l'exploitant et mise à jour des règles générales d'exploitation (RGE)

Dans l'article 2.5.2, au point II, l'arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base dispose : « *L'organisation mise en œuvre prévoit notamment des actions préventives et correctives adaptées aux activités, afin de traiter les éventuels écarts identifiés.* »

Concernant les armoires électriques du tableau de contrôle des rayonnements (TCR), l'exploitant a présenté l'ordre de travail n° 00059841559048 daté du 15 mai 2017. Dans cet ordre de travail, il apparaît que des étapes de la marche opératoire n'ont pas été effectuées (notamment l'étape 10 pour le bâtiment 605 concernant le bon fonctionnement des calculateurs). L'exploitant a également présenté le bon d'intervention (BI) n° 1907558 daté du 31 mai 2018 dans lequel les écarts précédents n'ont pas été repris mais pour lequel des étapes de la procédure sont manquantes. Par exemple, pour le bâtiment 619, l'étape « ouverture du disjoncteur TCR onduleur de l'armoire 400 V secouru de la pièce 1 » est absente.

Concernant la détection du niveau très haut des cuves effluents, le formulaire utilisé pour le contrôle mensuel des cuves n° 1 et n° 2 effluents actifs du bâtiment 625 prévoit de renseigner une valeur de niveau très haut du transducteur. Le formulaire pour la cuve n° 3 effluents industriels du bâtiment 625 prévoit de renseigner également cette information.

Les contrôles des inspecteurs montrent qu'il n'y a pas de transducteur niveau très haut pour ces cuves (cette mention figure même explicitement dans les enregistrements d'octobre qui n'ont pas encore été validés).

Dans la procédure, il est également prévu, pour la vérification du fonctionnement de l'alarme du niveau très haut, de noter l'indication du niveau du transducteur. La procédure ne correspond donc pas aux équipements en place sur les cuves.

Concernant le contrôle et la maintenance des filtres de très haute efficacité (THE), il a été constaté que le formulaire F5-SEMI/SEL/PR/41, mis à jour le 17 janvier 2017 et utilisé par le prestataire pour le contrôle annuel des filtre THE, n'était pas le formulaire mentionné dans la procédure de contrôle et de maintenance des filtres THE (document SEMI-SEL-PR-041-1 daté du 18 janvier 2014).

Concernant le contrôle périodique des dépressions en cellule et dans les zones de travail, la procédure DMN/SEMI/SEL/PR 038 mentionne les valeurs minimales des dépressions qui doivent être appliquées dans chaque cellule et lieu de travail afin d'assurer et de garantir le maintien des cascades de dépression.

Cette procédure indique également la conduite à tenir en cas de non-respect des valeurs minimales de dépression. Il a été mis en évidence au paragraphe 4.3 de cette procédure que « *si écart de $\pm 5\%$ voir § 4.* » alors qu'il s'agit du § 5 « Conduite à tenir en cas d'anomalies ».

Au chapitre 7 des RGE, il est indiqué que la procédure SEMI/SEL/PR/035 encadre les contrôles et essais périodiques relatifs aux armoires du TCR. L'exploitant a présenté la procédure DEN/DANS/DMN/SEMI/SEL/PR/079 concernant la maintenance de ces armoires électriques.

Demande A1 : je vous demande de mettre à jour vos RGE, procédures et modes opératoires afin qu'ils soient adaptés aux activités exercées par les intervenants et de me transmettre les justificatifs correspondants concernant les armoires électriques du TCR, la détection du niveau haut des cuves effluents, le contrôle et la maintenance des filtres (THE) et le contrôle périodique des dépressions en cellule et dans les zones de travail. Pour ce faire, je vous demande de procéder à une revue documentaire complète qui sera effectuée selon un échéancier que vous me communiquerez en réponse au présent courrier.

Etablissement de critères concernant le respect des exigences définies

Dans l'article 2.5.1, aux points I et II, l'arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base dispose : « *L'exploitant identifie les éléments importants pour la protection, les exigences définies afférentes et en tient la liste à jour.* » et « *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.* »

En ce qui concerne les fluides distribués, l'INB 50 est raccordée :

- au circuit d'air comprimé du centre de Saclay pour alimenter les dispositifs de sécurité (clapets coupe-feu) et pour les usages banalisés ;
- au circuit d'azote gazeux du centre. Ce réseau permet notamment l'alimentation de secours des dispositifs pneumatiques de sécurité en cas de défaillance du réseau d'air comprimé.

Concernant le basculement entre l'air comprimé et l'azote, les BI ne mentionnent pas de critères de bon fonctionnement mais certaines valeurs étaient écrites. Par exemple, dans le BI n° 2239928 daté du 18 juillet 2019 :

- dans la partie vérification du basculement air comprimé/azote, une pression effective de 4 bars a été mesurée mais aucune valeur de basculement de référence n'est définie ;
- pour les BI de 2018 et de 2019, la mention « bille anti-retour HS ? » est inscrite.

Ces bordereaux ne font pas apparaître de critères d'acceptabilité ni de référence aux exigences définies associées à ces matériels.

Concernant la vérification des filtres THE, il est à noter que sur le formulaire rempli par les intervenants vérifiant l'efficacité des manomètres à aiguille, il n'est pas noté l'écart maximal admissible ni les éléments d'incertitude entre la mesure du manomètre à aiguille et le manomètre de référence qui était étalonné. Il convient que cet écart soit présent dans le formulaire pour valider le bon fonctionnement du manomètre à aiguille.

Dans le cadre du contrôle périodique des dépressions en cellule et dans les zones de travail, un prestataire réalise une vérification annuelle des manomètres à aiguille au moyen du formulaire F4/SEMI/SEL/PR/038. Il vérifie notamment que l'écart entre la valeur du manomètre à aiguille et celle du manomètre de référence étalonné est inférieur à $\pm 5\%$.

Or cet écart, en pourcentage, doit être calculé lors du contrôle par l'opérateur mais n'apparaît pas dans le formulaire. Ainsi il est difficile de juger de la conformité de la dépression.

L'exploitant doit améliorer le formulaire afin que l'on puisse comparer l'écart entre les valeurs mesurées et l'écart maximal autorisé de 5%.

L'examen des enregistrements relatifs à la cuve d'effluents n° 2 du bâtiment 625 a montré une variation de la valeur correspondant au déclenchement du niveau haut. Ainsi, une valeur de 1902 litres, soit 101,1% de remplissage, a été relevée en septembre 2019 et une valeur de 1940 litres, soit 110% de remplissage, a été relevée en octobre 2019. Aucun critère n'est défini pour juger de l'acceptabilité de la situation.

Demande A2 : je vous demande d'établir des critères d'acceptabilité ainsi que les incertitudes associées des exigences définies, de les faire apparaître dans les formulaires ou les bons d'intervention des intervenants sur les CEP et de me transmettre les justificatifs concernant le basculement entre l'air comprimé et l'azote, le contrôle des manomètres à aiguille (que ce soit pour la vérification des filtres THE ou pour le contrôle périodique des dépressions en cellule et en zone de travail) et le niveau haut de la cuve d'effluents.

Sectorisation des installations en prévention du risque incendie

Dans l'article 4.1.1 de son titre IV, la décision ASN n° 2014-DC-0417 du 28 janvier 2014 relative aux règles applicables aux installations nucléaires de base (INB) pour la maîtrise des risques liés à l'incendie dispose : « *Des dispositions particulières sont mises en place afin de limiter, notamment, la propagation des fumées et la propagation d'un incendie par des gaz chauds ou par des écoulements ou projections enflammées, notamment dans le cas des zones de feu.* »

Les procès-verbaux d'intervention sur les portes coupe-feu de l'INB 50 font état de différents écarts non traités (liste non exhaustive) :

- butée de porte absente ;
- corrosion du bâti ;
- échelle qui bloque ;
- matériel à moins de 10 cm du bâti ;
- boîtier électrique empêchant l'ouverture et la fermeture de la porte.

Le procès-verbal de décembre 2018 fait état de 41 joints défectueux à remplacer. L'exploitant a fourni, pour ce faire, un devis n° 20197291542-ST57 daté du 29 juillet 2019. L'exploitant n'a pas été en mesure de fournir une date d'intervention suite à ce devis.

Demande A3 : je vous demande de procéder aux travaux d'intervention permettant de lever les écarts remettant en cause l'efficacité des portes coupe-feu et de me transmettre les justificatifs associés

Gestion des écarts

Dans l'article 2.6.2. de son chapitre VI, l'arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base dispose : « L'exploitant procède dans les plus brefs délais à l'examen de chaque écart, afin de déterminer :

- son importance pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement et, le cas échéant, s'il s'agit d'un événement significatif ;
- s'il constitue un manquement aux exigences législatives et réglementaires applicables ou à des prescriptions et décisions de l'Autorité de sûreté nucléaire le concernant ;
- si des mesures conservatoires doivent être immédiatement mises en œuvre.»

Concernant la maintenance mensuelle avec essais en charge des groupes électrogènes, l'inspection a permis d'analyser le BI n° 2272197 daté du 7 septembre 2019. Le rapport d'essai associé prévoit des mesures de tension entre les différentes phases avec un critère à $380 \text{ V} \pm 20 \text{ V}$. Les valeurs relevées pour les 3 mesures réalisées (406, 405 et 406 V) ne respectent pas le critère défini et il n'y a pas d'observation.

Les écarts n'ont pas été relevés par les intervenants malgré la présence des critères d'acceptabilité et n'ont pas été suivis d'actions correctives.

Demande A4 : je vous demande de vérifier l'acceptabilité des critères de vérification de la maintenance mensuelle des groupes électrogènes, d'effectuer les éventuels travaux liés aux écarts de mesure de la tension constatés et de me transmettre tous les justificatifs en rapport avec cette maintenance mensuelle.

Concernant la vérification mensuelle de la dépression dans les cellules et lieux de travail, le formulaire F1-SEMI/SEL/PR/038 est utilisé chaque mois par le prestataire pour réaliser les vérifications des dépressions du bâtiment 605. Dans ce document sont reportées les valeurs minimales attendues pour chaque local ou cellule du bâtiment 605 et qui sont mentionnées dans le paragraphe 4.1 de la procédure DMN/SEMI/SEL/PR 038.

Il a été constaté dans le BI n° 2255389 validé le 30 septembre 2019, que les valeurs mesurées dans les zones de travail, au niveau du synoptique comme au niveau local, sont inférieures aux critères définis dans la procédure et reportés dans le formulaire et aucune observation particulière n'est mentionnée. Par exemple :

- en pièce 53, la valeur minimale attendue est de 8 Pa et les valeurs mesurées sont, au manomètre à aiguille, de 4 Pa et, de manière déportée sur le synoptique, 3 Pa.
- au MET/pièce 12, la valeur minimale attendue est de 10 Pa et les valeurs mesurées sont, par le numérique, 8 Pa et, sur le synoptique, 6 Pa.

Demande A5 : je vous demande de vous assurer que les pertes de dépressions constatées ne génèrent pas de défaut sur le maintien de la cascade de dépression dans les cellules et locaux de travail.

Conformément à la procédure, « les agents doivent avertir immédiatement leur supérieur et le correspondant CEA en charge de la ventilation (ou un responsable de l'INB) qui décideront de la suite à donner (ouverture d'une fiche d'écart, programmation d'intervention, changement de matériel, consignation de cellule, ...). »

Afin de définir des suites à donner aux écarts constatés, une analyse est donc nécessaire et doit être réalisée par le supérieur des agents et le correspondant CEA en charge de la ventilation (ou un responsable de l'INB). L'exploitant n'a pas été en mesure de fournir cette analyse.

Demande A6 : je vous demande :

- de me préciser les modalités d'analyse des écarts qui peuvent être relevés lors des contrôles de mesures effectuées sur la ventilation ;
- de me transmettre l'analyse qui a été effectuée (que ce soit par le correspondant CEA ou un responsable de l'INB) suite aux écarts relevés dans le BI n° 2255389 daté du 30 septembre 2019d ;
- de justifier de l'enregistrement desdits écarts constatés sur les différences de pression mesurées avec les différents appareillages et de transmettre la liste des actions préventives ou curatives réalisées ou à réaliser suite à ces constats.

Aire extérieure d'entreposage TFA

Dans l'annexe 1 du chapitre 12 des RGE relatif à la gestion des déchets, il est indiqué qu'à l'extérieur du bâtiment 621 se trouve un abri de déchets de très faible activité (TFA). D'après ce chapitre, cet endroit est « *une zone extérieure sous abri (hors d'eau mais pas hors d'air)* ». Un balisage est également présent et matérialisé par une chaîne et un marquage au sol.

Au cours de la visite extérieure du site, les inspecteurs ont constaté, sur l'aire extérieure d'entreposage TFA, la présence d'eau (et de feuilles mortes) sur des conteneurs métalliques vinylés malgré la toiture.

Demande A7 : je vous demande de veiller à ce que les colis entreposés dans l'aire TFA soient à l'abri des eaux météoriques.

∞

B. Demandes de compléments d'information

Mise en place d'une nouvelle base de données dédiée à la gestion des CEP et de la maintenance

L'INB 50 fonctionne avec une gestion de la maintenance assistée par ordinateur (GMAO) commune à l'ensemble du centre de Saclay. Ce système permet de planifier la date anniversaire de la maintenance mais ne prend pas en compte la tolérance de $\pm 25\%$ sur les délais des CEP, comme prévu par les RGE, et ne permet pas de mettre en place une alerte en lien avec l'échéance. L'exploitant a indiqué qu'une nouvelle base de données va être mise en place afin de gérer tous les CEP et d'imprimer les BI.

Cependant, interrogé par les inspecteurs sur le délai de mise en place de ce nouveau système, l'exploitant n'a pas été en mesure de fournir une échéance quant à sa mise en œuvre.

Demande B1 : je vous demande de préciser les modalités de mise en œuvre, les données d'entrée et l'échéance de mise en service de ce nouveau système de gestion de la maintenance.

Réalisation de la maintenance annuelle du groupe électrogène

Concernant la maintenance du groupe électrogène, l'exploitant a dépassé l'échéance pour son contrôle annuel (tolérance comprise). Suite à la visite d'inspection, l'exploitant a déclaré un évènement significatif pour la sûreté le 12 novembre 2019 relatif à cet écart. L'exploitant a indiqué que cette visite était reportée semaine 48, soit du 25 novembre au 1^{er} décembre 2019.

Demande B2 : je vous demande de me transmettre les justificatifs de réalisation de la maintenance annuelle du groupe électrogène ainsi que les justificatifs de la levée des éventuels écarts relevés.

Vérification des filtres THE

Le contrôle des manomètres permet de vérifier que les filtres THE ne sont pas colmatés avec des actions à engager lorsque des différences de pressions (ΔP) au niveau du manomètre à aiguille sont supérieures à 600 Pa et 1000 Pa. Les inspecteurs ont aussi mis en évidence que des vérifications sont réalisées sur la ligne 43 qui est considérée comme hors service. Une vérification au niveau du synoptique présent dans la salle de contrôle a permis de vérifier que la ligne 43 est une ligne complémentaire utilisée lors de la maintenance des autres lignes de ventilation.

Cependant, la valeur relevée sur le manomètre de la ligne 43 est réalisée sans ventilation et est comparée à un manomètre de référence étalonné. Des écarts ont été constatés entre les valeurs relevées (0 pour le manomètre à aiguille et 8 Pa manomètre de référence).

L'exploitant a justifié que les écarts constatés, sont liés à par la précision du manomètre de référence par rapport au manomètre à aiguille.

Les inspecteurs s'interrogent à propos de la réalisation de la vérification des filtres quand la ligne de ventilation n'est pas en fonctionnement et sur la possibilité de conclure dans ces conditions sur le colmatage du filtre et sur le bon fonctionnement du manomètre à aiguille.

Demande B3 : je vous demande, en ce qui concerne la ligne 43 de la ventilation, de me transmettre la justification de la réalisation de la vérification des filtres, de confirmer l'absence de colmatage et le bon fonctionnement des manomètres à aiguille et d'effectuer une mesure lorsque la ventilation est en fonctionnement.

Matières combustibles présentes au niveau du report de la ventilation

Au cours de la visite d'installation, dans le local d'accès au vestiaire femmes du bâtiment 605, les inspecteurs ont constaté la présence de matières combustibles (sacs contenant des tenues d'intervention en zone après réalisation d'un contrôle de premier niveau et en attente d'un contrôle de second niveau). Ce local abrite l'ordinateur de report des alarmes de la ventilation. Ces sont ensuite reportées, à nouveau, de cet ordinateur au TCR.

Demande B4 : je vous demande de préciser les conséquences d'une perte de l'ordinateur présent dans le local d'accès au vestiaire femme du bâtiment 605 et de justifier les dispositions que vous prendrez pour le protéger du risque incendie.

Contrôles périodiques des bouteilles de CO₂

Au cours de la visite d'installation, les inspecteurs ont constaté, en ligne K, en zone avant, que les bouteilles de CO₂, selon le macaron de contrôle, avaient été contrôlées, pour la dernière fois, en décembre 2018. L'exploitant a indiqué à l'inspection que ce contrôle devait être effectué tous les 6 mois.

Demande B5 : je vous demande de préciser la fréquence de contrôle de ces bouteilles de CO₂ ainsi que de transmettre le mode de preuve de la réalisation du contrôle de 2019.

☺

C. Observations

Réalisation du programme de surveillance

C1 : Le bilan annuel d'activité de l'INB 50 précise qu'en 2018, il y a eu une nette diminution du pourcentage de réalisation du programme de surveillance par rapport aux années précédentes. L'exploitant explique cette baisse du pourcentage de réalisation du programme de surveillance par un manque de personnel sur l'installation.

Consignation

C2 : Au cours de la visite d'installation, les inspecteurs ont constaté la présence d'une fiche de consignation qui concernait la cellule K9 sur un objet de la cellule K10. L'exploitant a immédiatement procédé à son déplacement après la remarque des inspecteurs.

☺

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 et conformément à l'article R. 596-5 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).

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

L'adjoint au Chef de la division d'Orléans

Signé par Christian RON