

Référence courrier :
CODEP-MRS-2022-042414

Monsieur le directeur du CEA CADARACHE
13108 SAINT PAUL LEZ DURANCE

Marseille, le 7 septembre 2022

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base.
Lettre de suite de l'inspection du 25 août 2022 sur le thème « confinement statique et dynamique » à CEDRA (INB 164)

N° dossier: Inspection n° INSSN-MRS-2022-0606

Références :

- [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V [INB]
- [2] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base
- [3] 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
- [4] DG/CEACAD/CSN DO 2021-016 - Déclaration d'événement significatif du 14/01/2021 (ESINB-MRS-2021-0030)
- [5] DG/CEACAD/CSN DO2021-123 - Déclaration d'événement significatif du 12/02/2021 (ESINB-MRS-2021-0144)
- [6] Inspection INSSN-MRS-2021-0632 du 27 juillet 2021 sur le thème « déchets »

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en référence [1] concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection inopinée a eu lieu le 25 août 2022 dans l'installation CEDRA (INB 164) sur le thème « confinement statique et dynamique ».

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les demandes, constats et observations qui en résultent, rédigés selon le **nouveau formalisme** adopté par l'ASN pour renforcer son approche graduée du contrôle.

Synthèse de l'inspection

L'inspection inopinée de l'installation CEDRA (INB 164) du 25 août 2022 portait sur le thème « confinement statique et dynamique ».



Les inspecteurs ont réalisé une mise en situation d'une consigne applicable en cas d'incendie du véhicule tracteur d'une semi-remorque lors de l'arrivée d'un emballage de transport. Ils ont pu contrôler la bonne appropriation de cette consigne par l'intervenant extérieur (IE) principal. Le bon fonctionnement des éléments importants pour la protection (EIP) associés à la maîtrise du confinement des matières radioactives en fonctionnement incidentel a été inspecté lors de l'exercice. Les procédures liées à la conduite à tenir en cas de colis FI bloqué suspendu au pont roulant FI ont également été consultées.

Cette mise en situation a permis de contrôler les mesures prises par l'exploitant pour assurer le suivi et le maintien des compétences de l'IE principal.

Les inspecteurs ont examiné par sondage des fiches d'événements et d'améliorations (FEA) portant sur des problématiques de confinement statique.

Les inspecteurs ont également examiné par sondage le dossier de mise service de la cellule d'examen, notamment les essais qualifiant l'étanchéité de la cellule.

Au vu de cet examen non exhaustif, l'ASN considère que le confinement statique et dynamique est géré de manière globalement satisfaisante.

Des compléments sont attendus sur les contrôles et essais périodiques (CEP) réalisés sur un EIP associé à la maîtrise du confinement des matières radioactives en fonctionnement incidentel.

Des compléments sont également attendus sur le suivi et le maintien des compétences de l'IE principal ainsi que sur les actions de surveillances associées.

Le suivi de certains EIP et le suivi des formations des IE doivent également être améliorés.

I. DEMANDES À TRAITER PRIORITAIREMENT

Cette inspection n'a pas donné lieu à des demandes à traiter prioritairement.

II. AUTRES DEMANDES

Maintien des compétences techniques appropriées et qualifications nécessaires à l'exploitation de l'installation

L'installation Cedra (INB 164) assure, depuis 2006, l'entreposage des colis de déchets MA-VL dans l'attente de l'ouverture de filières de stockage appropriées. Le CEA fait appel à un intervenant extérieur principal (IEP) pour assurer d'un point de vue opérationnel la mise en œuvre des procédés d'exploitation de l'installation (réception et mise en entreposage des colis, surveillance des entreposages, exploitation de la cellule d'examen,...). Les effectifs de l'IEP pour réaliser ces opérations d'exploitation sont composés d'environ 6 à 7 personnes.

Le contrat de cet IEP a été renouvelé en octobre 2021. Depuis cette date l'ensemble du personnel a été renouvelé. Le contrat de l'IEP contient des exigences concernant le maintien des compétences et des qualifications, l'exploitant CEA n'a pas reçu à la date de l'inspection l'ensemble des justificatifs attendus dans le cadre du renouvellement de contrat de l'IEP, permettant de justifier le respect de ces exigences.



La responsable d'exploitation de l'équipe CEA a changée en 2022.

Demande II.1. : Préciser les mesures mises en place pour vous assurer que l'IEP dispose des capacités techniques appropriées conformément à l'article L. 593-6-1 du code de l'environnement.

Demande II.2. : Analyser et justifier votre conformité à l'article R. 593-13 du code de l'environnement qui dispose que l'exploitant « s'assure préalablement que les entreprises auxquelles il envisage de faire appel disposent de la capacité technique de réalisation des interventions en cause et en maîtrisent les risques associés ».

Demande II.3. : Analyser et justifier votre conformité à l'article 2.5.5 de l'arrêté [2] qui 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. »

Amortisseurs de fond d'alvéole

Les inspecteurs se sont intéressés aux résultats des mesures réalisées en cellules d'examen sur le colis C88123 ayant chuté lors de l'événement [4]. Les premiers résultats des investigations sur les colis et sur l'amortisseur se trouvant dans l'alvéole au moment de l'événement ont également été présentés. Les conclusions de ces investigations montrent que le colis C88019 situé immédiatement en dessous du C88123 et l'amortisseur de fond d'alvéole ont subi des déformations mesurables.

Les amortisseurs de fond d'alvéoles sont classés EIP pour la maîtrise du confinement des matières radioactives. L'exploitant a indiqué qu'il n'y avait pas de suivi unitaire et spécifique de chacun des amortisseurs de fond d'alvéole. L'absence de suivi des amortisseurs ne facilite pas l'identification de l'ensemble des causes ayant pu conduire à la déformation plastique de l'amortisseur.

Le suivi de ces éléments apparaît devoir être amélioré au regard de l'article 2.5.6 de l'arrêté [2] en référence.

Demande II.4. : Préciser les dispositions retenues sur l'installation pour assurer un suivi unitaire et spécifique de chacun des amortisseurs des alvéoles de l'entreposage MI relatif à leur rôle vis-à-vis de la sûreté de l'installation.

Fissure des bouchons des coques béton

Le bouchon des coques béton 500 litres est notamment nécessaire pour la qualification à la chute des coques bétons. Les coques bétons non bouchonnées ne peuvent être gerbées. Le bouchonnage des coques béton est susceptible de participer au confinement des matières radioactives.

Lors d'une campagne de surveillance des colis faiblement irradiants (FI) en juillet 2022, l'opérateur industriel de l'installation a constaté la présence d'une fissure sur le bouchon de la coque béton C60854. Des contrôles ont été réalisés par le service de protection contre les rayonnements ionisants (SPR) et

n'ont pas mis en évidence de contamination. Une enveloppe vinyle a été mise en place sur la partie supérieure de la coque béton.

Conformément à l'instruction DSSN de gestion des écarts du CEA, à la suite de cette détection, l'opérateur industriel a ouvert une fiche de constat (FC) pour remonter l'information à l'exploitant, puis l'exploitant a ouvert la fiche d'événement ou d'amélioration (FEA) 2022-FEA-0864 pour suivre et analyser l'événement. Cette FEA a été consultée lors de l'inspection.

Demande II.5. : A) Analyser l'incidence de cette situation notamment sur la qualification à la chute de la coque et sur le confinement du colis. Vous analyserez et justifierez la situation par rapport au référentiel applicable.

B) Transmettre la FEA 2022-FEA-0864 lorsque le plan d'action aura été établi et lorsqu'elle aura été clôturée.

Consignes applicables en cas d'incendie

Les inspecteurs ont réalisé une mise en situation de l'intervenant extérieur principal (IEP) de l'installation, en charge des actions liées à la réception des emballages sur l'installation.

Il a été demandé à l'IEP de dérouler les premières actions à réaliser en cas d'incendie de la partie tractrice d'une semi-remorque lors de sa réception au niveau d'un hangar FI. Ces consignes sont référencées dans le chapitre 6 des RGE de l'installation concernant la conduite en situation dégradée ou incidentelle et doivent être connues et maîtrisées par les intervenants.

Les équipes présentes ont convenablement décrit les actions suivantes à réaliser en cas d'incendie :

- L'alerte des secours,
- L'évacuation du bâtiment,
- Les actions de communication de l'événement au niveau de l'exploitant.

Cependant, malgré la présence d'un membre de l'équipe locale de premier secours (ELPS), les actions qui relèvent de l'ELPS n'étaient pas maîtrisées, notamment en ce qui concerne l'activation du rideau d'eau d'extinction, l'EIP participant au confinement des matières radioactives en cas d'incendie.

Les inspecteurs ont demandé à consulter le support de formation de l'ELPS pour s'assurer que les actions qui doivent être réalisés par l'ELPS étaient bien présentées. Les supports fournis ne font pas état de ces consignes et des actions imputables aux équipiers de l'ELPS en cas d'incendie.

Demande II.6. : Préciser les mesures mises en place par l'exploitant pour s'assurer que la formation des ELPS présente l'ensemble des actions à réaliser par les équipes de l'ELPS en cas d'incendie.

Les inspecteurs ont pu avoir accès à la procédure de réception des colis 870L via l'emballage de transport RD39.

Bien que cette procédure fasse référence aux RGE de l'installation en ce qui concerne les moyens de prévention contre l'incendie et impose comme moyen de lutte la présence d'un extincteur à poudre ainsi que la présence d'une personne spécifiquement formée à sa manipulation, l'EIP rideau d'eau d'extinction n'y est pas mentionné.



De plus, la consigne de l'exploitant applicable en cas d'incendie permet uniquement à un membre de l'ELPS d'activer ce moyen de lutte.

Demande II.7. : Mettre en cohérence les modes opératoires de réception et d'expédition d'emballage de transport avec la consigne de conduite à tenir en cas d'incendie afin de préciser les modes de déclenchement des rideaux d'eau.

Les inspecteurs ont demandé à visualiser le suivi des formations du personnel de l'IEP en ce qui concerne la gestion de l'incendie. Ce suivi est réalisé par l'IEP dans un tableau et transmis dans le cadre du suivi des habilitations, lors de la réunion de bilan mensuel des activités d'exploitation avec l'exploitant. Le bilan présenté lors de l'inspection ne faisait état d'aucune formation en cours de validité pour la manipulation d'extincteur et pour l'ELPS, pour les membres de l'équipe présents lors de l'exercice.

L'outil de suivi mis en place pour repérer les dépassements de périodicités présentaient des dysfonctionnements.

Les inspecteurs ont également demandé à voir les actions de surveillance réalisées par le CEA sur le suivi des formations des intervenants de l'IEP. L'action de contrôle de l'exploitant sur ce point se limite à une relecture du tableau fourni par l'IE lors des réunions mensuelles. Les documents traçant cette surveillance ont identifié des non-conformités dans le compte-rendu de surveillance du mois d'avril 2022, qui est devenu conforme dans le compte-rendu de surveillance du mois de juin 2022 sans que les formations n'aient été réalisées, et sans formalisation des raisons du passage au stade de la conformité.

La liste des membres de l'ELPS présentée en inspection n'était pas à jour.

Demande II.8. : Préciser les mesures que vous mettrez en place pour vous assurer du suivi des habilitations et de la périodicité des formations ainsi que du maintien des qualifications nécessaires au déroulement en toute sûreté des opérations d'exploitation.

Qualification de l'étanchéité de la cellule d'examen

Dans le cadre de la mise en service de la cellule d'examen, les inspecteurs ont consulté le procès-verbal (PV) des contrôles préalables de démarrage pour la mise en exploitation. Afin de s'assurer de l'étanchéité de la cellule, plusieurs contrôles ont été effectués selon la norme ISO 10648-2 sur les méthodes de contrôles d'étanchéités des enceintes associées aux différentes classes de confinement. Les inspecteurs ont consulté le PV de contrôle d'étanchéité de la cellule trappe fermée. Ce contrôle a pour objectif de vérifier l'exigence sur le taux de fuite associé à un confinement de classe IV.

Si le PV de contrôle indique clairement la méthode de calcul en lien avec la norme et détermine un taux de fuite inférieur à la limite haute pour les enceintes de classe IV ($10^{-1}.h^{-1}$), les certificats d'étalonnages des équipements utilisés pour la mesure n'étaient pas associés au PV (volucompteur à gaz, chronomètre, micro manomètre et le thermomètre à alcool).

Demande II.9. : A) Transmettre le certificat d'étalonnage des équipements utilisés pour la mesure du débit de fuite de la cellule d'examen.

B) S'assurer de la complétude des justificatifs de la qualification de la cellule d'examen.

Rupture de la sectorisation incendie

Compte tenu de la typologie des matières combustibles (armoires électriques et onduleurs notamment), l'étude de maîtrise du risque incendie (EMRI) de l'installation précise que le local technique courant forts 376-7 est susceptible d'engendrer un feu relativement important. En conséquence, des dispositions sont mises en œuvre au niveau des parois, des trémies et des portes de ce local afin de limiter la propagation d'un départ de feu aux locaux 376-5 et 376-101 adjacent contenant respectivement les cibles suivantes classées EIP :

- 1^{ère} barrière de fûts de déchets autogénérés,
- surveillance des rejets, gaines de ventilation et moto-ventilateur.

Lors de la visite de l'installation, les inspecteurs ont constaté qu'une climatisation mobile avait été installée dans le local 376-7 afin de réduire la température de ce local et d'éviter le déclenchement intempestif de disjoncteurs au niveau d'une armoire électrique dédiée à l'alimentation des dispositifs surveillance radioprotection. L'évacuation de l'air chaud produit par cette climatisation mobile est réalisée au moyen d'une conduite vers le local 376-5. Cette conduite passe au niveau de la porte coupe-feu entre les deux locaux et engendre par conséquent une rupture de la sectorisation incendie.

Aucune analyse formalisée de l'impact de la dégradation de la sectorisation incendie n'a pu être présentée pendant l'inspection.

L'exploitant a précisé qu'une climatisation fixe sera prochainement mise en œuvre et qu'il ne s'agissait que d'une mesure provisoire visant à ne pas générer de fausse alarme répétitive du fait des fortes chaleurs.

Je vous rappelle que, conformément aux chapitres 4.1 de la décision [3], l'efficacité de ces secteurs doit être conservée.

Demande II.10. : Transmettre l'analyse formalisée sur la rupture de la sectorisation incendie du local 376-5, le cas échéant prendre les dispositions pour assurer le maintien de la sectorisation incendie.

Consignes applicables en cas de coupure de l'alimentation électrique des ponts de manutention des bâtiments FI

Les inspecteurs se sont intéressés au fonctionnement dégradé de l'installation en cas d'événement de manutention, notamment au niveau de la conduite à tenir en cas de colis FI bloqué suspendu lors d'une opération de manutention à l'aide du pont roulant FI.

Si la consigne applicable en cas d'incident de manutention (COS005) décline les opérations à réaliser pour un affalage manuel de la charge suspendue, cette dernière ne précise aucune exigence sur la durée maximale de cette intervention.

Demande II.11. : Préciser et justifier s'il y a une durée d'intervention maximale pour affaler la charge suspendue.

CEP des rampes d'aspersion des bâtiments FI

Les règles générales d'exploitation de l'installation prévoient des CEP semestriels sur les rampes d'aspersion des bâtiments FI utilisées comme barrière en cas d'incendie de la partie tractrice d'un



camion à l'extérieur des hangars. Ce système s'active manuellement à l'aide de deux boutons de déclenchements (actionneurs en plastique) situés respectivement à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments FI.

Lors de l'exercice réalisé au niveau du sas camion d'un bâtiment FI, les inspecteurs ont demandé à l'IEP de tester le bon fonctionnement de ce système d'extincteur à l'aide du bouton de déclenchement situé à l'extérieur du bâtiment. Lors de ce test, l'actionneur en plastique s'est cassé et n'a pas permis le déclenchement immédiat du rideau d'eau. Le personnel de l'installation, présent lors de l'exercice, a pu forcer le système pour permettre le déclenchement.

À la suite de l'exercice, les inspecteurs ont pu consulter les derniers CEP des rampes d'aspersion datés de mars 2022. Le compte rendu de l'opération de contrôle précise que les déclencheurs étaient en bon état et fonctionnel mais n'indique pas le déclencheur utilisé pour tester l'activation du système.

Demande II.12. : Préciser les mesures que vous mettrez en place pour vous assurer du bon état et du bon fonctionnement de l'ensemble des systèmes d'aspersion.

III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE RÉPONSE À L'ASN

Suivi de colis C60643

Observation III.1 : À la suite de l'événement [5] et de l'inspection [6], vous vous êtes engagé à transmettre un état trimestriel d'avancement des engagements relatifs au colis FI 870L C60643 déformé. Au vu des derniers états trimestriels, la périodicité de transmission de ces comptes-rendus peut être adaptée à votre initiative en fonction de l'évolution du plan d'action, et ce, autant que de besoin à condition que la périodicité reste au moins d'une fois par an.

*

* *

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, et **selon les modalités d'envois figurant ci-dessous**, 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'ASN (www.asn.fr).



Je vous prie d'agréer, monsieur le directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

Le chef de la division de Marseille de l'Autorité de
sûreté nucléaire,

Signé par

Bastien LAURAS

Modalités d'envoi à l'ASN

Les envois électroniques sont à privilégier.

Envoi électronique d'une taille totale supérieure à 5 Mo : les documents, regroupés si possible dans une archive (zip, rar...), sont à déposer sur la plateforme de l'ASN à l'adresse <https://postage.asn.fr/>. Le lien de téléchargement qui en résultera, accompagné du mot de passe si vous avez choisi d'en fixer un, doit être envoyé à l'adresse courriel de votre interlocuteur, qui figure en en-tête de la première page de ce courrier, ainsi qu'à la boîte fonctionnelle de l'entité, qui figure au pied de la première page de ce courrier.

Envoi électronique d'une taille totale inférieure à 5 Mo : à adresser à l'adresse courriel de votre interlocuteur, qui figure en en-tête de la première page de ce courrier, ainsi qu'à la boîte fonctionnelle de l'entité, qui figure au pied de la première page de ce courrier.

Envoi postal : à adresser à l'adresse indiquée au pied de la première page de ce courrier, à l'attention de votre interlocuteur (figurant en en-tête de la première page).