

Lyon, le 16 juin 2022

Référence courrier : CODEP-LYO-2022-028061

**Monsieur le Directeur du centre nucléaire
de production d'électricité de Saint Alban
Electricité de France
BP 31
38555 SAINT MAURICE L'EXIL**

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base (INB)

Lettre de suite de l'inspection du 31 mai 2022 sur le thème « Première barrière de confinement »

N° dossier : Inspection n° INSSN-LYO-2022-0530

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 INB

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base (INB) en référence, une inspection a eu lieu le 31 mai 2022 sur la centrale nucléaire de Saint Alban sur le thème « Première barrière de confinement ».

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les demandes, constats et observations qui en résultent.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection du 31 mai 2022 portait sur le contrôle de l'organisation mise en place par la centrale nucléaire de Saint-Alban sur le thème de la première barrière, constituée par la gaine des assemblages combustibles à l'intérieur de laquelle sont scellées les matières fissibles. Dans un premier temps, les inspecteurs ont contrôlé des dispositions prises par EDF pour :

- la gestion du risque d'introduction de corps étrangers dans le circuit primaire (risque FME, Foreign Material Exclusion i.e. Exclusion des corps étrangers), ces corps étant susceptibles d'abîmer la première barrière au cours du fonctionnement du réacteur ;
- la gestion prévisionnelle de l'emploi et des compétences (GPEC) de l'Ingénieur Exploitation Cœur-Combustible (IECC) ;
- les opérations de maintenance et les essais périodiques réalisés sur les machines de manutention des assemblages combustibles ;
- la modification des grappes hafnium, permettant de réduire la fluence reçue par la cuve, qui sera mise en place lors du prochain arrêt pour maintenance et renouvellement du combustible du réacteur n°2 ;
- la gestion des risques de blocage de manipulation des grappes de commande dû à l'affaissement des manchettes thermiques ;

- la gestion de la déformation latérale des assemblages rencontrée sur le réacteur n°1 ;
- la revue du site sur le thème de la réactivité et le bilan « cœur – combustible » ;
- le traitement d'assemblages non-étanches rencontré sur le cycle précédent du réacteur n°2.

Dans un deuxième temps, les inspecteurs se sont rendus dans les installations et ont contrôlé, par sondage, la propreté et le respect des dispositions de prévention du risque FME dans le bâtiment combustible (BK) du réacteur n°2. Ils se sont aussi rendus dans le local bore, récemment modifié pour faciliter l'introduction de bore dans le circuit primaire, tout en améliorant la propreté du local.

Au vu de cet examen, il apparaît que l'organisation de la centrale nucléaire de Saint-Alban sur le thème de la première barrière est satisfaisante, avec toutefois trois demandes d'action, portant sur les formations de l'Ingénieur Exploitation Cœur-Combustible (IECC), la modification du local bore, et la qualité de remplissage des dossier divergence. La visite des installations a également amené quelques questions ou demandes d'action de la part des inspecteurs, que vous trouverez ci-après.



I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.



II. AUTRES DEMANDES

Matériel de crise requis en cas de perte totale des alimentations électriques (PTAE) lors d'une manutention d'assemblage combustible (AC) dans le coffret d'affalage

En cas de PTAE pendant une manutention d'AC, les dispositions du site prévoient le recours à des équipements individuels et à des volants de manutention à installer sur les moteurs électriques de la machine de chargement afin de permettre aux opérateurs de positionner l'assemblage en cours de manutention dans une position sûre.

Lors de la visite terrain, les inspecteurs ont vérifié la présence de ce matériel et son opérabilité. Ils ont relevé que la lampe présente sur un des casques de chantier ne fonctionnait pas.

Demande II.1 : Mettre la lampe concernée en état de fonctionnement. Vérifier dans les deux bâtiments combustible (BK) du site que tout le matériel nécessaire à la mise en position sûre d'un assemblage, en cas de PTAE, est présent et opérationnel.

Demande II.2 : Analyser les constatations faites au cours de la vérification demandée ci-avant et renforcer, le cas échéant, les contrôles périodiques réalisés sur ces matériels.

Ecoulement conséquent d'eau du réfrigérant 2 DVN 062 RF

Lors de la visite de terrain, les inspecteurs ont noté un écoulement significatif d'eau, provenant du réfrigérant 2 DVN 062 RF. Vos intervenants leur ont indiqué que cet écoulement pouvait provenir d'une condensation importante à l'intérieur du réfrigérant, et qu'un dispositif de collecte était habituellement installé pour recueillir ces écoulements.

Demande II.3 : Vérifier ou démontrer, au vu de l'importance de l'écoulement, l'intégrité du réfrigérant 2 DVN 062 RF. Prendre les dispositions appropriées aux conclusions de la vérification réalisée.

Demande II.4 : Réinstaller un dispositif de collecte des écoulements issus des phénomènes de condensation.

Entreposages non conformes

Les inspecteurs ont relevé, lors de la visite de terrain, trois aires d'entreposage non conformes :

- Deux aires d'entreposage dans le local NB1020 :
 - Une aire qui est signalée comme étant non conforme
 - Une autre sur laquelle aucune affiche n'est présente
- Une aire, dans le local NA1142, signalée comme étant non conforme.

Vos intervenants ont indiqué aux inspecteurs que la première aire du local NB 1020 avait déjà été remise en conformité, l'affiche sur l'aire n'ayant simplement pas été enlevée.

Demande II.5 : Remettre en conformité les deux aires d'entreposage non conformes, et transmettre les fiches de conformité des trois aires.

Formation et GPEC (gestion prévisionnelle des emplois et compétences) des Ingénieurs Exploitation Cœur-Combustible (IECC)

Les inspecteurs ont vérifié les formations et habilitation de l'IECC, qui a pris son poste en septembre 2021. Si l'IECC possédait à son arrivée la majorité des compétences nécessaires pour son poste, grâce à son précédent emploi, les inspecteurs ont relevé que deux formations habilitantes n'avaient pas été suivies : la formation incendie et la formation référent sur les pratiques de fiabilisation (PFI). Vos intervenants ont indiqué en séance que ces manquements étaient dus à des annulations de formations nationales, et au profil atypique de l'IECC, qui possédait la plupart des compétences lors de sa prise de poste, et ne nécessitait que quelques formations ponctuelles, ce qui a rendu plus difficile son intégration dans le processus de formation classique des IECC.

Demande II.6 : Programmer les formations de l'IECC manquantes, dans les meilleurs délais, et me faire part des dates de formation retenues.

Demande II.7 : Mettre en place une GPEC permettant de garantir, pour cinq ans comme prévu par votre référentiel d'exigences, le maintien des compétences requises pour l'IECC du site, notamment lors des mutations des agents concernés.

Analyse de second niveau (2N) des divergences

Le bilan cœur combustible identifie en point d'amélioration la qualité du remplissage et la complétude des dossiers de divergence, sur lesquelles les analyses de second niveau montrent des écarts persistants.

Vos intervenants ont présenté en séance le plan d'action mis en œuvre sur le site pour permettre une amélioration des pratiques sur le sujet.

Demande II.8 : Transmettre l'analyse de second niveau de la divergence ayant eu lieu le week-end du 28 et 29 mai 2022, après l'arrêt pour économie combustible du réacteur 1, ainsi que l'évaluation de l'efficacité des actions mises en œuvre dans le cadre du plan d'action susmentionné.

Modification du local Bore

Les inspecteurs ont visité les nouvelles installations de gestion du bore, en place sur le site depuis environ un an. Ces installations permettent d'améliorer notablement la propreté des locaux bore dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN), le bore arrivant désormais dans des silos, à partir desquels il est bien plus pratique et ergonomique de le déverser dans la bache du système d'appoint eau et bore (REA). Cette modification permet également de gérer de manière satisfaisante de risque FME, puisqu'aucune ouverture n'est désormais accessible au-dessus de la bache REA, le bore étant acheminé à partir du silo par une vis sans fin motorisée.

Les inspecteurs ont questionné vos intervenants sur la démarche à suivre à cas de panne du moteur permettant d'acheminer le bore dans la bache REA, mais aucune réponse n'a pu leur être fournie.

Les inspecteurs ont également visité le local de préparation des silos de bore, à l'extérieur des bâtiments nucléaires, dans lequel le bore est conditionné à partir des sacs réceptionnés par le site. Le niveau de propreté y était satisfaisant, de même que la gestion du risque FME, puisque le silo est protégé par une boîte à gant et n'est pas accessible par le haut. Le seul endroit à risque FME est donc le départ de la trémie, où les opérateurs doivent positionner le sac de bore, pour lequel il apparaît peu probable qu'un objet y soit déposé. Néanmoins, le local étant éloigné des locaux nucléaires où le risque FME est habituellement présent, indiquer le risque FME au départ de cette trémie paraît pertinent.

Demande II.8 : M'informer de la stratégie prévue en cas de besoin d'appoint en bore dans la bache REA, concomitante avec une panne du moteur permettant l'acheminement en bore vers celle-ci.

Demande II.9 : Evaluer l'opportunité et la faisabilité d'indiquer le risque FME au départ de la trémie de chargement des silos de bore dans le local de préparation et me faire part des dispositions retenues, le cas échéant.

Balise SRP 024 en BK

Dans le bâtiment combustible, les inspecteurs ont relevé la présence d'une balise de radioprotection SRP (portant le numéro 024). Ces balises sont habituellement utilisées lors des indisponibilités des chaînes de mesure d'activité (KRT), ce qui n'était pas le cas lors de la visite terrain.

Demande II.10 : M'indiquer la raison de la présence de cette balise dans le bâtiment combustible



III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE

Lors de la présentation du processus de gestion du risque FME, vos intervenants ont présenté le rôle des « Brigades FME », qui effectuent des rondes sur les chantiers lors des arrêts de réacteur, afin de sensibiliser les différents intervenants au risque FME et leurs rappeler les bonnes pratiques. Ces rondes permettent aussi la remonté de difficultés rencontrées par les intervenants sur les différents chantiers, auxquelles la « brigade » peut apporter des réponses, par exemple avec la création et fourniture d'obturateurs spécifiques.

Observation III.1 : Cette organisation est apparue comme une bonne pratique à maintenir.

De même, lors de la présentation de la revue réactivité, vos intervenants ont présenté l'action de pérennisation du rinçage des lignes de système d'échantillonnage nucléaire (REN) avant les prélèvements, permettant d'assurer un meilleur débit des lignes et des échantillons de meilleures qualités.

Observation III.2 : Ces rinçages sont apparus comme une bonne pratique.



Vous voudrez bien me faire part **sous deux mois**, sauf mention particulière 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. Dans le cas où vous seriez contraint par la suite de modifier l'une de ces échéances, je vous demande également de m'en informer.

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 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) selon le nouveau formalisme adopté par l'ASN pour renforcer son approche graduée du contrôle.

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

L'adjoint à la chef de la division

Signé par

Richard ESCOFFIER

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).