

DIVISION DE LYON

Lyon, le 28 février 2020

N/Réf. : CODEP-LYO-2020-017497

**Monsieur le Directeur du centre nucléaire de
production d'électricité de Saint-Alban Saint
Maurice**
Electricité de France
BP 31
38 550 SAINT-MAURICE-L'EXIL

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base (INB)
Centrale nucléaire de Saint-Alban Saint-Maurice (INB n°119 et 120)
Inspection INSSN-LYO-2020-0491 du 13 février 2020
Thème : « *Troisième barrière, confinements statique et dynamique* »

Référence à rappeler en réponse à ce courrier : INSSN-LYO-2020-0491

Référence : [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
[2] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base
[3] Guide relatif aux modalités de déclaration et à la codification des critères relatifs aux événements significatifs impliquant la sûreté, la radioprotection ou l'environnement applicable aux INB et aux transports internes de substances radioactives

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base prévu au code de l'environnement cité en référence [1] une inspection courante a eu lieu le 13 février 2020 sur la centrale nucléaire (CNPE) de Saint-Alban Saint-Maurice, sur le thème « troisième barrière et confinements statique et dynamique ».

J'ai l'honneur de vous communiquer 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 menée le 13 février 2020 sur la centrale nucléaire de Saint-Alban Saint-Maurice portait sur la troisième barrière de confinement, constituée par le bâtiment réacteur et sur les dispositions de maintien du confinement statique (équipements contribuant à l'étanchéité) et dynamique (équipements contribuant au maintien d'une dépression à l'intérieur des locaux). Les inspecteurs ont examiné l'organisation du site dans le domaine du confinement, ont vérifié par sondage le respect du référentiel et ont contrôlé la maintenance et la surveillance réalisées sur les matériels participant aux confinements statique et dynamique des installations.

Les inspecteurs se sont particulièrement intéressés :

- aux portes, aux traversées (trémies de manutention et de circulation d'air, passages permanents de câble et de tuyauteries) et aux siphons de sol qui participent au confinement statique des installations ;

- aux équipements du système de surveillance atmosphérique de l'enceinte de confinement (ETY), du système de pressurisation des pénétrations de l'enceinte (EPP), du système de ventilation des locaux du bâtiment des auxiliaires nucléaires (DVN), du système de ventilation des locaux du bâtiment des auxiliaires de sauvegarde (DVS) et du système de ventilation du bâtiment combustible (DVK), systèmes qui participent au confinement dynamique des installations.

Dans ce cadre, les inspecteurs ont examiné, par sondage, les résultats des contrôles de l'état des matériels et les résultats d'essais périodiques (EP) fonctionnels sur plusieurs matériels participant au confinement dynamique, en examinant les gammes opérationnelles renseignées. Ils se sont rendus dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN) du réacteur 2, où ils ont notamment visité les locaux présentant un risque de présence d'iode radioactif en fonctionnement normal, dits « locaux à risque iode »¹.

A l'issue de cet examen, les inspecteurs n'ont pas constaté d'écart notable dans la réalisation des essais périodiques menés sur les matériels participant au confinement dynamique des installations. Cependant, ils ont relevé des faiblesses dans la gestion du confinement statique des installations, notamment sur la maîtrise des gardes d'eau des siphons de sol et sur l'état des portes des locaux à risque iode. Des mesures pérennes devront être mises en place dans les meilleurs délais par le site pour que les gardes d'eau des siphons de sol soient maintenues à un niveau suffisant pour garantir leurs fonctions de confinement et de sectorisation incendie.



A. Demandes d'actions correctives

Les éléments participant au confinement statique des installations des centrales nucléaires sont notamment les gardes d'eau des siphons de sol, les portes et les traversées (passages permanents de câbles et de tuyauteries entre les locaux). Ces éléments sont contrôlés périodiquement pour vérifier leur bon état et leur capacité à assurer le confinement statique.

Contrôle des gardes d'eau qui assurent le confinement statique au niveau des siphons de sol

Des contrôles hebdomadaires sont réalisés sur les siphons de sol situés dans les locaux à risque iode des réacteurs 1 et 2. Ces contrôles consistent notamment à vérifier le remplissage des gardes d'eau des siphons de sol (ces gardes d'eau assurent le confinement statique au niveau des siphons de sol et jouent un rôle dans la sectorisation des locaux contre un incendie) et une vérification du bouchage et de la propreté des siphons de sol.

Les inspecteurs ont consulté les deux derniers comptes rendus de ces contrôles hebdomadaires réalisés les 27 et 28 janvier et 7 février 2020 sur les siphons de sol situés dans les locaux à risque iode des réacteurs 1 et 2 de la centrale nucléaire de Saint-Alban Saint-Maurice. Ces comptes rendus mettent en évidence les écarts suivants :

- les siphons de sol repérés 2 JSN 544 GS, 2 JSW 798 GS et 2 JSW 799 GS sont bouchés depuis le 27 janvier 2020 *a minima* ;
- une trentaine de siphons de sol situés dans des locaux à risque iode des réacteurs 1 et 2 sont jugés sales depuis le 27 janvier 2020 *a minima*.

En outre, les écarts relevés sur le bouchage et la propreté des siphons de sol lors des deux derniers contrôles hebdomadaires réalisés par le prestataire en charge de cette activité n'ont pas fait l'objet d'un traitement correctif par le CNPE de Saint-Alban Saint-Maurice.

¹ Un local est considéré comme à risque iode s'il renferme des matériels pouvant contenir de l'iode sous forme gazeuse, ou s'il est traversé par des systèmes véhiculant du liquide dont l'activité est supérieure au centième de l'activité du circuit primaire et la température supérieure à 50 °C en fonctionnement normal ou à 100 °C en situation accidentelle.

Je vous rappelle que les articles 2.6.2 et 2.6.3 de l'arrêté cité en référence [2] disposent que « *l'exploitant procède dans les plus brefs délais à l'examen de chaque écart [...]* » et que « *l'exploitant s'assure, dans des délais adaptés aux enjeux, du traitement des écarts [...]* ».

Demande A1 : conformément aux articles 2.6.2 et 2.6.3 de l'arrêté cité en référence [2], je vous demande de mettre en œuvre les actions permettant de traiter, dans les meilleurs délais, les écarts relevés lors des contrôles hebdomadaires réalisés sur les siphons de sol.

Demande A2 : je vous demande d'analyser les dysfonctionnements à l'origine de cette situation et de mettre en place des actions correctives afin que les résultats des contrôles soient pris en compte et traités par les services du CNPE.

Les deux comptes rendus des contrôles hebdomadaires susmentionnés ont également mis en évidence que l'ensemble des gardes d'eau des siphons de sol situés dans les locaux à risque iode ont dû faire l'objet d'une mise à niveau en eau.

L'exploitant a par ailleurs présenté certains comptes rendus de la surveillance réalisée sur l'année 2019 sur les siphons de sol des installations des réacteurs 1 et 2. Cette surveillance a mis en évidence des écarts sur les siphons de sol :

- le 19 octobre 2019, la moitié des gardes d'eau des siphons de sol des locaux du bâtiment électrique du réacteur 2 étaient vides d'eau ;
- le 6 novembre 2019, la moitié des gardes d'eau des siphons de sol des locaux du BAN et du bâtiment combustible du réacteur 2 étaient vides.

Les gardes d'eau des siphons de sol étant vides d'eau, le confinement statique et la sectorisation incendie n'étaient plus assurés. En outre, la fréquence des contrôles devraient être adaptée dès lors que ces contrôles mettent en évidence des insuffisances des équipements à remplir leur fonction.

Demande A3 : je vous demande d'analyser les conclusions des contrôles hebdomadaires sur le remplissage des gardes d'eau des siphons de sol et les conclusions de la surveillance que vous réalisez sur ces équipements. Vous me présenterez les conclusions de votre analyse et les actions correctives mises en œuvre.

Certains siphons de sol ont un rôle de sectorisation vis-à-vis du risque incendie : un niveau des gardes d'eau de ces siphons insuffisant peut constituer une rupture de la sectorisation incendie et mettre en relation deux volumes de feu distincts.

Demande A4 : je vous demande de préciser si les écarts susmentionnés relatifs aux absences d'eau dans les gardes d'eau de siphons de sol ont engendré une perte d'intégrité de la sectorisation incendie. Le cas échéant, je vous demande de vous positionner vis-à-vis de la déclaration d'un évènement significatif pour la sûreté au titre de l'annexe 6 du guide cité en référence [3].

Contrôle des portes participant au confinement statique des locaux à risque iode

Un contrôle est réalisé sur les portes participant au confinement statique des installations. Ce contrôle, réalisé par un prestataire, consiste notamment à vérifier les points suivant :

- l'absence de corrosion ;
- le bon graissage de tous les organes mobiles ;
- la vérification de l'état des joints ;
- la présence et l'intégrité du joint d'étanchéité entre l'ouvrant et le dormant de la porte.

Le compte rendu du dernier contrôle réalisé sur l'ensemble des portes participant au confinement statique des installations du réacteur 2 a été consulté par les inspecteurs. Ce compte rendu, daté du 9 décembre 2019, mentionne notamment que les portes repérées 2 JSN 541 QB, 2 JSN 539 QB, 2 JSN 988 PD et 2 JSN 935 QB ont été contrôlées et jugées « conformes » sans observation.

Néanmoins, le jour de l'inspection, les inspecteurs ont visité les locaux à risque iode situés dans le BAN du réacteur 2 et ont constaté les écarts suivants sur les portes susmentionnées :

- le joint de la porte repérée 2 JSN 541 QB participant à l'étanchéité des locaux à risque iode NB0562/NB0762/NB0862 était décollé et dégradé ;
- le joint de la porte repérée 2 JSN 539 QB participant à l'étanchéité des locaux à risque iode NB0564/NB0764/NB0864 était en partie absent et sur l'autre partie décollé ;
- le joint de la porte repérée 2 JSN 988 PD participant à l'étanchéité des locaux à risque iode NB0972/NB0973/NB0864 était absent ;
- le joint de la porte repérée 2 JSN 935 QB participant à l'étanchéité des locaux à risque iode NB0972/NB0973/NB0864 était totalement absent.

Les observations des inspecteurs sur les portes interrogent sur la rigueur et les conclusions du dernier contrôle réalisé.

Demande A5 : je vous demande de traiter les défauts relevés par les inspecteurs et de réaliser un nouveau contrôle de l'ensemble des portes participant au confinement statique des installations des réacteurs 1 et 2 en prenant en compte les différents critères que vous vous êtes fixés (corrosion, graissage, état des joints, etc.). Vous me ferez part des conclusions de vos contrôles et du traitement des écarts associés.

Demande A6 : à la lumière des conclusions des nouveaux contrôles que vous réaliserez, je vous demande de vérifier la qualité des contrôles réalisés par le prestataire auquel ils sont confiés, d'identifier l'origine des dysfonctionnements à l'origine de cette situation et de mettre en place les actions correctives nécessaires.

Écarts relevés lors de la visite terrain

Les inspecteurs ont constaté des inétanchéités dans des locaux à risque iode :

- une traversée de câbles non étanche entre le local à risque iode repéré NB0982 et le local contigu repéré NB0982 ;
- la porte repérée 2 JSN 988 PD du local à risque iode NB0972 est dégonflée et un espace d'environ deux centimètres était présent entre le sol et le bas de la porte.

Demande A7 : je vous demande de caractériser ces écarts par rapport au confinement statique des locaux à risque iode. Le cas échéant, je vous demande de mettre en œuvre les actions correctives dans des délais adaptés.

Par ailleurs, les inspecteurs ont également constaté les non-conformités suivantes :

- la présence de bore cristallisé sur les vannes du circuit de traitement des effluents primaires repérées 2 TEP 232 VP, 2 TEP 222 VP et 2 TEP 234 VP dans le local NB0564. La fuite sur la vanne 2 TEP 234 VP est identifiée depuis le 10 octobre 2017 et n'a pas fait l'objet d'un traitement ;
- le manomètre repéré 2 DVN 227 LP n'est pas à l'horizontale, entraînant une lecture légèrement erronée de la pression dans le local à risque iode repéré NB0766 ;
- les locaux à risque iode repérés NB0972 et NB0973 ne sont pas équipés d'un lecteur de pression tel que requis par les procédures internes d'EDF (procédure « Suivi et contrôle en exploitation du confinement » référencée D5380PRSUR00051 indice 2) ;
- des fûts en plastique étaient entreposés à l'entrée du local NB0562, gênant l'accès à ce local ;

- le local repéré NC0803, situé dans le BAN du réacteur 2 au niveau + 10,26 mètres, est partiellement contaminé ; l'exploitant n'a pas été en mesure de justifier les raisons de cette contamination.

Demande A8 : je vous demande de mettre en œuvre, dans les meilleurs délais, des actions correctives afin de résorber les non-conformités susmentionnées. Vous me ferez part de ces actions correctives.

Les inspecteurs ont constaté que la porte repérée 2 JSN 988 PD est classée « porte ordinaire » alors qu'elle paraît située en limite d'un secteur de feu de sûreté (SFS). L'exploitant n'a pas été en mesure de justifier le jour de l'inspection la cohérence entre le classement de la porte et sa situation par rapport à la limite du SFS.

Demande A9 : je vous demande de justifier le fait que la porte repérée 2 JSN 988 PD soit classée « porte ordinaire » et qu'elle soit située en limite d'un secteur de feu de sûreté. Le cas échéant, vous prendrez les actions correctives adaptées.

Les inspecteurs ont constaté la présence de nombreux matériels utilisés lors de l'arrêt du réacteur 2 qui s'est terminé le 22 novembre 2019, encombrant les voies de circulation du BAN 2. Certains de ces matériels n'étaient pas arrimés.

Demande A10 : je vous demande de mettre en œuvre, dans les meilleurs délais, les actions correctives permettant de vous assurer que les matériels issus des arrêts de réacteur soient correctement rangés dans les locaux dédiés à l'issue des arrêts afin d'assurer l'accessibilité des locaux et éviter des risques de détérioration des éléments important pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L.593-1 du code de l'environnement par des matériels non arrimés.

Lors de la visite terrain, les inspecteurs ont constaté que l'accès à certains locaux à risque iode du BAN du réacteur 2 (local NB0972 par exemple) nécessitait le port d'un appareil respiratoire isolant (ARI). L'exploitant a indiqué que ces mêmes locaux situés dans le BAN du réacteur 1 ne nécessitaient pas le port de l'ARI.

Demande A11 : je vous demande de justifier les raisons pour lesquelles l'accès à certains locaux du BAN du réacteur 2 nécessite le port de l'ARI, contrairement à ceux du BAN du réacteur 1.

Suivi des événements intéressants pour la sûreté

Vous avez déclaré le 4 mars 2019 un événement intéressant pour la sûreté car la dépression du local à risque iode repéré NB0564 était inférieure à 2 daPa, limite fixée par les règles générales d'exploitation (RGE). L'exploitant a précisé que les causes de cette dépression inférieure à 2 daPa n'étaient pas encore identifiées, presque un an après cet événement.

Demande A12 : je vous demande d'identifier les causes pour lesquelles la dépression dans le local à risque iode repéré NB0564 a pu être inférieure à 2 daPa.

B. Compléments d'information

Contrôle des joints inter-bâtiments participant au confinement statique des installations

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont souhaité connaître les contrôles réalisés sur les joints inter-bâtiments participant au confinement statique des installations mais n'ayant pas de requis du point de vue de la protection contre l'inondation. L'exploitant n'a pas été en mesure d'apporter au cours de l'inspection les éléments permettant de déterminer les contrôles associés à ces joints inter-bâtiments.

Demande B1 : je vous demande de préciser les contrôles réalisés sur les joints inter-bâtiments participant au confinement statique des installations mais n'ayant pas de requis du point de vue de la protection contre l'inondation interne.

C. Observations

C1. Un évènement intéressant pour la sûreté a été déclaré le 14 août 2019 par le CNPE de Saint-Alban Saint-Maurice du fait de l'indisponibilité d'une chaîne de mesure du système KRT qui permet de surveiller les rejets radioactifs et les niveaux d'activité à l'intérieur des bâtiments et sur le site. Le filtre aérosol et la cartouche halogène de la chaîne de mesure repérée 1 KRT 001 MA ont été encrassés lors du remplacement du charbon actif d'un piège à iode situé à proximité.

L'exploitant a prévu de remplacer la commande du registre repéré 1 DVN 124 VA afin d'éviter le renouvellement de cette situation lors des prochains remplacements du charbon actif du piège à iode.

L'exploitant s'est engagé à remplacer cette commande au plus tard le 30 septembre 2020. **Je prends note de cette action à venir.**



Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai de deux mois. Pour les engagements que vous seriez amenés à prendre, je vous demande de bien vouloir 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.

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.

L'adjoint à la chef de la division de Lyon,

Signé par

Richard ESCOFFIER

