

Lyon, le 9 août 2023

Référence courrier : CODEP-LYO-2023-044503

**Madame la Directrice du centre nucléaire
de production d'électricité du Bugey
Electricité de France
BP 60120
01155 LAGNIEU**

- Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base (INB)
Lettre de suite de l'inspection réactive du 1^{er} août 2023 sur le thème « R.6.2 – Incendie »
- N° dossier :** Inspection n° INSSN-LYO-2023-00381
- Références :** [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
[2] Arrêté ministériel du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base

Madame la Directrice,

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 réactive a eu lieu le 1^{er} août 2023 sur la centrale nucléaire du Bugey sur le thème « R.6.2 – Incendie ».

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 en objet concernait le thème de l'incendie. Cette inspection faisait suite au feu survenu, le 30 juillet 2023, dans la salle des machines des réacteurs 4 et 5, ayant conduit à l'intervention des secours extérieurs et au déclenchement du plan d'urgence interne conventionnel. Les inspecteurs se sont rendus dans les locaux de la salle des machines concernés par le départ de feu ainsi que dans la salle de commande du réacteur 4. Ils ont également consulté les documents d'intervention renseignés.

Au vu de cet examen, les inspecteurs ont constaté que les premières dispositions techniques et organisationnelles mises en place lors de l'évènement étaient réactives et adaptées, tant sur les aspects relatifs à la prévention des pollutions dans l'environnement qu'à la gestion de l'incendie. Sur place, les inspecteurs ont constaté que les dégâts en salle des machines autour de la turbopompe alimentaire (TPA) n°2 étaient mineurs. Toutefois, certains points relatifs à l'organisation et à la conduite des installations nécessitent la prise en compte d'un retour d'expérience par le site, sans qu'ils aient eu de conséquence sur l'environnement ou la sûreté. Ces points portent notamment sur le contenu de l'alerte du service départemental d'incendie et de secours (SDIS), la gestion des effluents de la salle des machines souillés par l'huile ainsi que la requalification des matériels présentant un risque d'arrêt automatique du réacteur.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

œ 8)

II. AUTRES DEMANDES

Résumé de l'événement du 30 juillet 2023

Deux turbo pompes alimentaires (TPA), situées en salle des machines (-7m), permettent d'alimenter en eau les générateurs de vapeur du réacteur. Le 30 juillet à 15h28, une alarme de niveau bas de la caisse à huile de la TPA n°2 du réacteur 4 (référéncée 4 VTN 002 PO) s'est affichée en salle de commande. Un agent de terrain a été envoyé sur place. Huit minutes plus tard, l'alarme de niveau très bas a entraîné l'arrêt de la TPA n°2 et une baisse automatique de puissance du réacteur de 100 % à 60 % de sa puissance nominale. Sur place, l'agent de terrain a constaté une fuite d'huile au niveau de la TPA2. Les actions prévues pour prévenir tout impact sur l'environnement ont rapidement été mises en œuvre. A partir de 16h10, plusieurs départs de feu se sont produits sur la TPA2 et ont été successivement attaqués à l'aide d'extincteurs à poudre par les agents présents. Ces départs de feu étaient dus à l'huile projetée sur les surfaces chaudes de la pompe. Vers 16h15, les secours extérieurs ont été alertés et par la suite, le plan d'urgence interne (PUI) « incendie hors zone contrôlée » a été déclenché. Afin d'éviter tout risque de feu couvant, le calorifuge de la TPA2 qui s'était imprégné de l'huile issue de la fuite a été retiré par les agents et les secours extérieurs. Cette opération a duré environ 2 heures et a nécessité 8 extincteurs à eau pour contrôler les reprises de feu. Le feu a finalement été considéré éteint à 19h57. Le PUI a été levé à 20h30 après consultation de l'ASN.

Demande II.1 : Réaliser une analyse détaillée de cet évènement en vue de réaliser un retour d'expérience, en transmettre le compte rendu à la division de Lyon de l'ASN en prenant notamment en compte les points ci-après.

Processus d'alerte

Les inspecteurs ont consulté le relevé des alarmes, la fiche réflexe incident environnement (FRIP) mise en œuvre ainsi que le document d'orientation incendie secours (DOIS) complété au cours de l'événement. Le relevé des faits a été transmis aux inspecteurs à la suite de l'inspection, le 3 août. Ces éléments montrent que l'alerte des secours internes et externes, ainsi que les premières actions afin de prévenir les risques d'atteinte à l'environnement ont été réalisées rapidement et de façon globalement satisfaisante.

Toutefois, il apparaît dans le relevé des faits que l'information de « feu éteint » transmise dans un premier temps à l'opérateur des secours extérieurs n'était pas conforme à l'appréciation du chef des secours et a conduit à réduire le grément initial des secours extérieurs. Le chef des opérations de secours (COS) a pu, par la suite, solliciter les renforts appropriés.

Les inspecteurs relèvent que pour éviter la reproduction de cet écart, vos représentants de sont engagés à présenter les faits aux équipes de quart et à leur rappeler que la responsabilité du « message feu » revient uniquement au chef des secours (CDS).

Le DOIS prévoit, en page 14 sur 26 les actions particulières à mener si une rétention est concernée par l'incident. Il renvoie à la liste de puisards et rétentions classées éléments important pour la protection (EIP), au sens de l'arrêté [2] et classé « R », du site (note EDF D5110/NT/21033).

Les équipes du site ont considéré lors de l'évènement que le puisard 4 SXS 006 PS n'en relevait pas. Toutefois, vos représentants n'ont pas été en mesure de justifier, lors de l'inspection, que la rétention ne faisait pas partie de la liste des EIP R du site.

Demande II.2 : Au sens du DOIS (D5110/CO/DOIS VD4 ind.5) mis en œuvre, confirmer que le puisard 4 SXS 006 PS fait partie de la liste des EIP R du CNPE du Bugey visée dans la note D5110/NT/21033. Vérifier que cette note prend en compte les réservoirs 9 SXS 001 et 002 BA auxquels est raccordé ce puisard.

Demande II.3 : Analyser et tirer les enseignements de l'erreur d'appréciation du classement du puisard 4 SXS 006 PS au cours de l'événement. Faire part à la division de Lyon de l'ASN des actions engagées vis-à-vis des intervenants.

Vérifications et requalifications des matériels

Lors de l'inspection, vos représentants ont indiqué que les locaux susceptibles d'être impactés par l'incendie ne contenaient pas d'éléments importants pour la protection (EIP) au sens de l'arrêté ministériel [2]. Les détecteurs incendie ont été vérifiés à l'issue de l'inspection.

Compte-tenu du risque d'arrêt automatique du réacteur en cas de perte de la TPA n°1, des mesures visant à sécuriser son fonctionnement ont été prises (absence de travaux programmés, balisage de la zone...). Toutefois, les essais de requalification sur l'alimentation en huile de la TPA n°2 ont conduit à générer un arrêt automatique du réacteur le 2 août 2023 à 17h30. Les dispositifs de sûreté permettant d'assurer le refroidissement du réacteur ont fonctionné correctement. Cet événement significatif pour la sûreté de niveau 0 sur l'échelle INES a été déclaré à l'ASN le 4 août, conformément aux dispositions de l'article 2.6.4 de l'arrêté [2]. Par ailleurs, préalablement à la remontée en puissance du réacteur, un contrôle visuel de la soudure RRA BC2 B4RP2616 sensible à la corrosion sous contrainte a été réalisé le 3 août conformément aux engagements pris par EDF dans sa stratégie révisée de contrôle et de réparation de l'ensemble de ses réacteurs au regard du risque de CSC, pour les années 2023-2025.

Par ailleurs, les inspecteurs ont constaté que la documentation, y compris les fiches d'action incendie (FAI), et les moyens incendie de la zone concernée par l'événement étaient de nouveau disponibles.

Demande II.4 : Analyser, dans le cadre du traitement de l'événement significatif déclaré à l'ASN le 4 août 2023, les causes de l'arrêt automatique de réacteur survenu le 2 août 2023 et en tirer les conséquences pour améliorer la sécurisation du fonctionnement des équipements du circuit secondaire susceptibles d'impacter la sûreté du réacteur.

Récupération de l'huile, des produits d'extinction et des eaux susceptibles d'être souillées

Lors de l'événement, de l'huile issue de la rupture du tuyau au niveau du robinet référencé 4 VTN 902 VH s'est répandue sur la turbopompe alimentaire n°2 des générateurs de vapeur et aux niveaux -7m et -10m. Elle a atteint le puisard 4 SXS 006 PS et potentiellement ceux situés sous les filtres du système ANG. Vos représentants ont indiqué que seul le puisard 4 SXS 006 PS était muni d'une pompe de relevage et que les autres puisards situés sous les filtres étaient interconnectés.

La fiche de données sécurité de l'huile épandue a été fournie aux inspecteurs. Elle n'est ni classée comme dangereuse selon les critères CE ni classée comme dangereuse pour l'environnement.

Lors de leur contrôle les inspecteurs ont constaté que des opérations de nettoyage avaient eu lieu dans les volumes les plus proches de l'incendie (pulvérisation-aspiration). Les caniveaux à proximité immédiate de la TPA n°2 étaient toutefois encore souillés, quelques résidus du calorifuge endommagé étaient ponctuellement présents en partie haute et au niveau -7m. Vos représentants ont indiqué que des opérations de pompage dans les puisards, par camion, avaient également eu lieu.

Le relevé des faits fourni aux inspecteurs à l'issue du contrôle montre que les deux pompes de relevage du puisard souillé par l'huile et potentiellement par la poudre des extincteurs étaient arrêtées lors de l'événement et, conformément à l'application des consignes, débouchées de façon réactive. Or, la fiche de position FPO/MENVY/23.003 du 3 août 2023 transmise en réponse aux demandes de précisions des inspecteurs montre que la pompe de relevage 4 SXS 006 PO a été remise en fonctionnement le 31 juillet à 7h35, envoyant les effluents collectés vers le réservoir 9 SXS 002 BA. Ce réservoir a été isolé et n'a pas fait l'objet de rejet au milieu en l'attente des résultats des analyses.

Demande II.5 : Terminer le nettoyage des équipements, locaux, caniveaux et puisards souillés par la fuite d'huile, les produits d'extinction et résidus de calorifuge en veillant à évacuer les effluents et déchets vers les filières adaptées.

Demande II.6 : Mettre en œuvre toutes les mesures permettant d'assurer l'absence de rejet au milieu non-conforme aux modalités et aux conditions limites de rejet applicables, des effluents issus de cet événement. Fournir à la division de Lyon de l'ASN les justificatifs associés.

Demande II.7 : Préciser les volumes d'effluents pompés dans le puisard 4 SXS 006 PS au regard de sa capacité et la conception des puisards voisins. Préciser le devenir de ces effluents.

Les inspecteurs relèvent que les pompes de relevage puisard 4 SXS 006 PS ont été réarmées sans tenir compte du risque de pollution issu de l'évènement survenu 16 heures auparavant. De plus, les inspecteurs relèvent que la rupture de la tuyauterie d'alimentation en huile de la turbopompe alimentaire n°2 du générateur de vapeur est, à ce stade, inexplicite. Enfin, l'huile a pu s'infiltrer dans le calorifuge de la pompe et a atteint des pièces chaudes provoquant à certains endroits son inflammation.

Demande II.8 : Veiller à analyser dans le cadre de la demande II.1, les causes de la rupture de la tuyauterie à l'origine de la fuite d'huile et les choix techniques concernant le type de calorifuge installé.

Demande II.9 : Analyser les causes techniques et organisationnelles ayant conduit à réenclencher les pompes de relevage du puisard 4 SXS 006 PS, alors de l'huile et des effluents issus de l'intervention de la veille y étaient encore présents. En tirer d'éventuels enseignements sur vos processus décisionnels et sur la cinétique de récupération des effluents souillés. Faire part à la division de Lyon de l'ASN de vos conclusions et des actions engagées.

☞ ☞

III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE A L'ASN

Sans objet.

☞ ☞

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).

Je vous prie d'agréer, Madame la Directrice, l'assurance de ma considération distinguée.

L'adjoint à la cheffe de la division

Signé par

Richard ESCOFFIER