

DIVISION DE LYON

Lyon, le 27/01/2020

N/Réf. : CODEP-LYO-2020-007446

**Monsieur le Directeur du centre nucléaire de
production d'électricité du Bugey
Électricité de France
BP 60120
01155 LAGNIEU Cedex**

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base (INB)
Centrale nucléaire du Bugey (INB n° 78 et 89)
Inspection INSSN-LYO-2019-0405 du 9 décembre 2019
Thème : « Environnement »

Référence à rappeler en réponse à ce courrier : INSSN-LYO-2019-0405

Référence : [1] Code de l'environnement, notamment le chapitre VI du titre IX du livre V
[2] Arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base

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 9 décembre 2019 sur la centrale nucléaire du Bugey, sur le thème « environnement ».

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 9 décembre 2019 sur la centrale nucléaire du Bugey concernait la gestion des stations d'épuration (STEP) et la gestion des risques non radiologiques. A cette occasion, les inspecteurs se sont rendus aux stations d'épuration dites « STEP Chaudronnerie » et « STEP CCAS », des parcs à gaz des réacteurs ainsi qu'aux deux évaporateurs d'azote.

Il ressort de cette inspection que l'organisation de la centrale nucléaire de Bugey pour la gestion des stations d'épuration et la gestion des risques non radiologiques est globalement satisfaisante. L'inspection a toutefois mis en avant que le site devait compléter cette organisation pour respecter les exigences de la demande particulière (DP) du groupe EDF n° 212 indice 0 du 9 mars 2007, limitant le nombre de cadres d'hydrogène (H₂) et d'azote (N₂) dans les parcs à gaz des réacteurs. De plus, le site doit modifier son programme de maintenance locale préventive (PLMP) concernant les contrôles réalisés sur les tuyauteries transportant de l'hydrogène afin de se conformer *a minima* à la note technique de doctrine nationale sur le sujet.

A. Demandes d'actions correctives

Étude des dangers conventionnels (EDDc)

Concernant l'analyse préliminaire des risques réalisée dans l'EDDc sur les parcs à gaz des réacteurs, vous indiquez dans les moyens de prévention que les bouteilles sont disposées dans des « alvéoles en béton munies de murs coupe-feu 2 h ». Or, les inspecteurs ont constaté l'absence de ces murs sur les deux parcs à gaz des réacteurs.

Au cours de l'inspection, vous n'avez pas pu indiquer si l'installation des alvéoles citées par l'EDDc était prévue ni le délai associé.

Demande A1 : Je vous demande de vous conformer à votre étude de dangers conventionnels, en vous engageant sur un délai de mise en conformité. A défaut, l'étude de dangers conventionnels devra être revue et être transmise à l'ASN pour démontrer s'il est possible de ne pas tenir compte de ces alvéoles dans l'analyse préliminaire des risques.

Lors de la visite de terrain, les inspecteurs ont constaté que la porte de l'évaporateur des réacteurs n^{os} 4 et 5 ne fermait plus à clef. Or, le fait que l'évaporateur soit dans un parc grillagé et fermé est une donnée d'entrée de l'analyse préliminaire des risques de l'EDDc.

Demande A2 : Je vous demande de réparer la porte d'accès à l'évaporateur pour qu'elle puisse être fermée à clef.

Concernant le registre des substances et produits dangereux, les inspecteurs ont constaté que, sur les parcs à gaz des réacteurs, seuls les cadres d'H₂ étaient mentionnés. Or, des cadres d'N₂ sont également entreposés de manière pérenne, sur ces aires, ainsi que d'autres substances dangereuses.

Demande A3 : Je vous demande de mettre à jour votre registre des substances et produits dangereux afin de mentionner les cadres d'N₂ entreposés sur les parcs à gaz des réacteurs.

Parc à gaz des réacteurs

L'article R. 4227-51 du code du travail dispose que : « *Les accès des emplacements dans lesquels des atmosphères explosives peuvent se présenter en quantités susceptibles de présenter un risque pour la santé et la sécurité des travailleurs sont signalés conformément aux dispositions de l'arrêté relatif à la signalisation de santé et de sécurité au travail prévu par l'article R. 4224-24* ».

Lors de la visite des parcs à gaz des réacteurs, les inspecteurs ont constaté qu'aucune matérialisation de zonage ATEX au sol n'était présente au niveau de l'événement des parcs à gaz.

Lors de l'inspection, vos services ont indiqué aux inspecteurs que la matérialisation du zonage ATEX des parcs à gaz des réacteurs était prévue au titre du plan d'action du site et serait terminée au 31 décembre 2019. La matérialisation de la zone de l'événement n'a pas pu être confirmée au cours de l'inspection.

Demande A4 : Je vous demande d'afficher un plan du zonage ATEX, à jour, au niveau de l'entrée des différents parcs à gaz. Je vous demande par ailleurs de matérialiser le zonage ATEX au sol, en veillant en particulier au marquage qui doit être présent au niveau de l'évent du parc.

Les inspecteurs ont constaté que 13 cadres d'H₂, 11 cadres de N₂, 4 bouteilles d'acétylène et 3 bouteilles d'O₂ étaient présents sur le parc à gaz des réacteurs n° 2 et 3 et 17 cadres d'H₂ et 10 cadres de N₂ étaient présents sur le parc à gaz des réacteurs n° 4 et 5 le jour de l'inspection. De plus, 11 cadres d'H₂ n'étaient pas mis à la terre.

Cette situation n'est pas conforme aux exigences présentées dans la demande particulière (DP) du groupe EDF n° 212 indice 0 du 9 mars 2007, limitant le nombre de cadres d'H₂ (vides ou pleins) à 8 au maximum, un nombre de cadres de N₂ (vides ou pleins) à 8 au maximum et un seul cadre d'H₂, dont la vanne d'alimentation est ouverte, par réacteur.

Votre registre des substances et produits dangereux ne prévoit pas que des bouteilles d'acétylène et d'O₂ soient entreposées dans les parcs à gaz des réacteurs. De plus, aucune fiche d'identification de l'entreposage n'était présente.

Demande A5 : Je vous demande de mettre en conformité vos parcs aux exigences figurant dans la DP n° 212. Vous vous assurerez notamment que le nombre de cadres de bouteilles d'H₂ et de cadres d'N₂ présents sur le parc à gaz (vides ou pleins) ne dépasse en aucun cas respectivement 4 cadres et 5 cadres et qu'un seul cadre d'H₂ soit connecté, vanne ouverte, au circuit d'alimentation.

Demande A6 : Je vous demande de respecter les conditions d'entreposage des cadres d'H₂ prévues par l'arrêté du 12 février 1998 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous la rubrique n° 4715, notamment en veillant à ce que tous les cadres soit mis à la terre.

Demande A7 : Je vous demande de retirer les bouteilles d'acétylène et d'O₂ présentes sur le parc à gaz des réacteurs n° 2 et 3 et de mettre en place une organisation pour veiller au meilleur respect de votre registre des substances et produits dangereux.

Contrôle des canalisations « TRICE »

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont consulté la maintenance réalisée sur les canalisations des réseaux de remplissage et d'appoint en H₂ (GRV et RHY) transportant l'H₂.

Ils ont constaté que le programme de maintenance locale préventive (PLMP) du site prévoit une surveillance visuelle externe à 100% sur les « parties facilement accessibles depuis les cheminements normaux ».

Or, la note technique de doctrine de maintenance des tuyauteries véhiculant des fluides « TRICE » ; des dispositifs de mesure et d'alarme de niveau présents dans les bâches et puisards ultimes référencée D4550.32-06/1183 indice 2 du 6 octobre 2011 prévoit pour les tuyauteries véhiculant des gaz une « surveillance visuelle externe à 100% du linéaire ».

D'après les contrôles réalisés en 2017 et 2018, vous n'avez pas réalisé des contrôles à 100% du linéaire des tuyauteries véhiculant de l'H₂. De plus, il n'a pas été possible de savoir qu'elles étaient les parties contrôlées.

Demande A8 : Je vous demande de réaliser dans les meilleurs délais les contrôles des tuyauteries d'H₂ à 100% et de nous transmettre le bilan des contrôles que vous aurez réalisé sur les tuyauteries véhiculant de l'H₂.

Demande A9 : Je vous demande de mettre en cohérence votre PLMP avec la note référencée D4550.32-06/1183 en réalisant un contrôle à 100% du linéaire des tuyauteries véhiculant de l'H₂.

B. Compléments d'information

Étude des dangers conventionnels (EDDc)

L'article 3.5 de l'arrêté cité en référence [2] et le guide interne « Guide méthodologique pour la réalisation d'études de dangers conventionnels en application de l'arrêté INB », référencé D305615017989 en date du 2 mai 2016, prévoient que l'exploitant identifie les scénarios ayant des effets sur les éléments importants pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L.593-1 du code de l'environnement (EIP) et les activités importantes pour la protection (AIP).

Lors de l'inspection, l'exploitant n'a pas pu apporter les éléments permettant de vérifier que l'impact des différents scénarios sur les EIP et les AIP a été analysé.

Demande B1 : Je vous demande de me préciser comment vous avez identifié les EIP et les AIP potentiellement affectés par des scénarios de l'étude des dangers conventionnels et de me transmettre la liste des EIP et AIP impactés avec les références des études d'agression associées.

L'instruction de l'étude de dangers conventionnels amène l'ASN à vous demander des compléments sur les phénomènes dangereux dans le bâtiment de traitement de monochloramine. Les hypothèses prises pour la modélisation du phénomène de dispersion d'un nuage toxique d'ammoniac ne sont pas détaillées dans l'étude de danger. De plus, le scénario d'explosion n'est pas abordé et les hypothèses sur les tailles de nappe d'ammoniac ne sont pas précisées.

Demande B2 : Je vous demande d'étudier et de me transmettre le scénario d'UVCE résultant de l'explosion d'un nuage d'ammoniac au niveau des cuves de stockage et de la zone de dépotage (concomitance des scénarios 3 et 4 du bâtiment CTE) ainsi que le scénario d'explosion confinée résultant de l'explosion d'un nuage d'ammoniac dans le local de la CTE où une fuite alimentée d'ammoniaque peut se produire.

Demande B3 : Je vous demande de me transmettre les hypothèses que vous avez prises pour l'étude de la perte de confinement de la citerne d'ammoniaque au bâtiment de traitement de la monochloramine, notamment celles relatives à :

- dimension des surfaces de nappes prises en compte au niveau de l'aire de dépotage et au niveau des cuvettes de rétention,
- la possibilité d'isoler la zone de collecte de l'aire de dépotage,
- les dispositifs organisationnels ou matériels qui ont pu être valorisés « a priori » dans le scénario.

Je vous demande également de :

- justifier que les regards disponibles sur l'aire de dépotage sont de nature à pouvoir récupérer une fuite résultant de la vidange brutale (rupture par arrachement du flexible de dépotage par exemple) de l'ensemble du camion-citerne d'ammoniac ;
- transmettre les fiches de modélisation des conditions de dispersion (classes de stabilité étudiées, vitesse de vent, outil de modélisation, ...)

Les inspecteurs ont constaté que des dépotages d'acide sulfurique et d'eau de javel sont réalisés sur le site. Ces deux substances sont incompatibles et leur mélange accidentel conduit à la formation d'un nuage toxique de chlore (Cl_2). Malgré les dispositions organisationnelles mises en place sur le site, qui permettent de réduire l'occurrence d'un tel scénario, ce dernier ne peut pas être considéré comme physiquement impossible et doit être étudié.

Demande B3 : Je vous demande d'étudier et de caractériser le scénario de mélange entre l'acide sulfurique et l'eau de javel et les conséquences associées.

Les inspecteurs ont constaté qu'une demande de travail (DT) n° 689808 avait été émise le 15 février 2019, portant sur la vanne repérée 2GRV003VY, en raison de la détection d'une fuite. Un premier ordre de travail a été émis le 7 mars 2019 puis annulé. La réparation est désormais prévue sur la visite décennale du réacteur 2 de 2020.

Demande B5 : Je vous demande de me transmettre les justificatifs de la clôture de la DT n°689808.

Station d'épuration

Lors de l'inspection, vos représentants ont indiqué aux inspecteurs que les ouvrages de la station d'épuration ne faisaient pas l'objet d'un programme de maintenance préventive. Or, ces ouvrages, pour la plupart en béton, participent au confinement des eaux usées pour prévenir une pollution de la nappe et des sols.

Demande B6 : Je vous demande d'étudier la mise en œuvre d'un programme de contrôle des ouvrages en génie civil et des tuyauteries de la station d'épuration.

C. Observations

L'étude de dangers conventionnels couvre les INB n^{os} 78 et 89 mais elle inclut également des installations situées sur le périmètre de l'INB n^o 45 (Bugey 1) qui sont exploitées par le CNPE du Bugey.

De manière à avoir une vision complète du site, comme c'est le cas pour l'étude des déchets et l'étude d'impact des rejets, il serait souhaitable d'établir une étude de dangers conventionnels commune à l'ensemble des INB du site (INB 45, 78, 89, 102 et 173).



Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai de deux mois, sauf mention contraire. 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 cheffe de la division de Lyon

Signé par

Richard ESCOFFIER

