

Lyon, le 30 octobre 2017

N/Réf. : CODEP-LYO-2017-044302

**Monsieur le Directeur du centre nucléaire de
production d'électricité de Cruas-Meysse**
Electricité de France
CNPE de Cruas-Meysse
BP 30
07 350 CRUAS

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Centrale nucléaire de Cruas-Meysse (INB n° 111 et n° 112)
Inspection n° INSSN-LYO-2017-0770 du 4 octobre 2017
Thème : R.8.1 – Prévention des pollutions et maîtrise des nuisances

Référence : [1] Code de l'environnement
[2] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base (*arrêté INB*)
[3] Étude d'impact jointe au dossier de déclaration de demande de modification des décisions n° 2013-DC-0333 et n° 2013-DC-334 du 14, février 2013
[4] Courrier de l'ASN CODEP-LYO-2016-028121 du 08/07/2016

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base en référence, une inspection a eu lieu le 4 octobre 2017 à la centrale nucléaire (CNPE) de Cruas-Meysse, sur le thème des installations de stockage et d'injection de monochloramine et d'acide sulfurique dans les installations de refroidissement du circuit secondaire (circuit tertiaire y compris les tours aéroréfrigérantes). La monochloramine est utilisée pour lutter contre les proliférations bactériennes ; l'acide sulfurique permet de réduire l'entartrage de ces équipements.

Je vous communique 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 du 4 octobre 2017 portait sur la prévention des pollutions et la maîtrise des nuisances relatives aux installations de stockage et d'injection de monochloramine (CTE) et d'acide sulfurique (CTF). Précisément, les inspecteurs ont examiné les éléments importants pour la protection (EIP) identifiés sur ces installations conformément à l'arrêté en référence [2], leurs programmes de maintenance et les conditions de leur application, leur état général par une visite des installations ainsi que l'utilisation du retour d'expérience d'exploitation réalisé après l'apparition d'événements importants ou significatifs pour l'environnement.

A l'issue de l'inspection, il s'avère que la maîtrise des pollutions et la prévention des nuisances des installations CTE et CTF sont globalement satisfaisantes. Néanmoins, les inspecteurs ont noté que les détecteurs d'ammoniac, y compris ceux utilisés dans le cadre du plan d'urgence interne (PUI) relatif à la présence d'un nuage de gaz toxique, ne sont pas considérés comme des EIP. Par ailleurs, les inspecteurs ont relevé plusieurs constats mineurs lors de la visite des installations.

A. Demandes d'actions correctives

Capteurs d'ammoniac installés sur l'installation CTE

La production de monochloramine est réalisée dans la station dite « CTE » en mélangeant une solution ammoniacale (ammoniaque), de l'hypochlorite de sodium (couramment appelé eau de javel) et de l'eau provenant de la station de déminéralisation. Les substances dangereuses sont stockées dans la station CTE et le mélange est réalisé en continu à l'aide d'un automate de dosage permettant d'ajuster en temps réel la concentration du mélange.

L'étude d'impact en référence [3], associée à cette installation, indique que « *dans le cadre de la protection des travailleurs, des détecteurs d'ammoniac sont mis en place dans le local pomperie et au niveau des stockages extérieurs. En cas d'incident, le détecteur extérieur délivre une alarme sonore et lumineuse et déclenche des rampes d'aspersion situées autour des réservoirs d'ammoniaque et au-dessus de l'aire de dépotage. Cette aspersion d'eau permet de rabattre le nuage de gaz formé et de protéger le personnel. Un détecteur d'ammoniac placé au-dessus des rampes d'aspersion pourra permettre de déclencher la mise en œuvre de l'organisation de crise.* »

Les inspecteurs ont constaté la présence de ces détecteurs d'ammoniac aux emplacements précisés dans votre étude d'impact. Vos représentants leur ont précisé également que ces détecteurs ne sont pas identifiés comme des EIP conformément aux indications issues de vos services nationaux d'ingénierie¹. Néanmoins, les inspecteurs considèrent que ces détecteurs assurent, d'une part la protection des personnes se trouvant dans l'installation ou à proximité de celle-ci, et d'autre part la mise en œuvre de l'organisation d'urgence définie dans le PUI.

Demande A1 : je vous demande de me justifier l'absence d'identification en tant qu'EIP des capteurs d'ammoniac des stations CTE.

Listes des EIP identifiés sur les installations CTE et CTF

L'article 2.5.1 – II de l'arrêté « INB » en référence [2] dispose que « *les éléments importants pour la protection font l'objet d'une qualification [...] Des dispositions [...] de maintenance permettent d'assurer la pérennité de cette qualification aussi longtemps que celle-ci est nécessaire* ».

Les inspecteurs ont consulté les listes d'EIP et les exigences définies afférentes en référence D5180/NR/MI/13343 indice 4 et D5180/NR/MI/13344 indice 1. Ils ont constaté, dans cette dernière liste, que les dispositions d'exploitation données « pour information » ne sont pas précisées pour les puisards et rétentions associés aux stations CTE alors qu'elles le sont pour ceux associés aux stations CTF. De plus, la description de l'ouvrage repéré 9CTE025BA ne correspond pas à son vis-à-vis repéré 8CTE025BA.

¹ Cf. Guide méthodologique pour la maîtrise en exploitation des inconvénients pour la protection des intérêts en référence D455015072189.

Demande A2 : je vous demande d'actualiser, pour le 31 décembre 2017, les listes d'EIP en tenant compte des actions de maintenance définies dans les programmes de maintenance applicables aux stations CTE et des descriptions des ouvrages correspondants.

Dépotage des substances dangereuses et utilisation des arrêts d'urgence

Les substances dangereuses utilisées par les installations CTE et CTF sont l'eau de javel, l'ammoniaque et l'acide sulfurique. Elles sont livrées sur le site par des camions-citerne qui sont dépotés au niveau de chaque station.

*

Dans son courrier en référence [4], l'ASN vous demandait de prendre en compte sur les stations CTE alors en construction à Cruas, le retour d'expérience d'exploitation en provenance de la centrale du Bugey. Vous aviez répondu que vous mettriez en place un rinçage et une vidange journalière de la rétention de dépotage.

Les inspecteurs ont examiné la procédure associée et ont constaté que la vidange était bien prévue à l'atteinte du niveau « bas » des rétentions de dépotage. Néanmoins, le rinçage n'est pas prévu comme initialement indiqué dans votre réponse bien qu'il soit, de fait, réalisé par les agents selon les informations fournies par vos représentants.

Demande A3 : je vous demande de modifier votre procédure de surveillance et de relevage des effluents des rétentions de la station CTE afin d'y inclure le rinçage.

*

Les aires de dépotage des stations CTE et CTF sont équipées, respectivement de deux et un boutons-poussoirs d'arrêt d'urgence.

Les inspecteurs ont constaté que les deux boutons-poussoirs de la station CTE ont des fonctions différentes vu qu'ils sont connectés à des armoires de commande distinctes. Toutefois, aucune description n'est présente à proximité ou dans la station permettant d'orienter les opérateurs sur l'action réalisée par ces boutons. En revanche, cette description existe sur la station CTF.

Les inspecteurs ont également noté que les procédures de dépotage à appliquer sur les stations CTE et CTF ne prévoient pas d'utiliser l'arrêt d'urgence en cas de problème lors d'une activité de dépotage de citerne.

Demande A4 : je vous demande de mettre en œuvre, dans la station CTE, un récapitulatif des arrêts d'urgence présents sur cette installation, et de modifier vos procédures de dépotage applicables aux stations CTE et CTF pour tenir compte de l'existence des arrêts d'urgence installés.

Cohérence des affichages et accès aux différents locaux CTE et CTF

Pour les besoins des 4 réacteurs, le site est équipé de deux stations CTE, de deux stations CTF et de 4 regards et chambres à vannes CTF. Ces installations présentent les mêmes risques car les équipements qui les constituent sont identiques.

Les inspecteurs ont constaté que :

- les installations CTF des réacteurs 1 et 2 sont fermées par un cadenas dont la clé se trouve dans le service « conduite » chargé du pilotage de ces réacteurs et qu'un panneau indique la présence d'un risque d'atmosphère explosive (ATEX). Les installations similaires des réacteurs 3 et 4 ne sont pas verrouillées et ne présentent pas de panneau « ATEX » ;
- les installations repérées 9 CTF ne sont pas soumises au risque électrique selon l'affichage présent alors que ce risque existe pour les installations repérées 8 CTF.
- les installations CTE des réacteurs 3 et 4 nécessitent un détecteur d'ammoniac pour pouvoir entrer dans les différents locaux, ce qui n'est pas le cas des installations similaires des réacteurs 1 et 2 ;
- le port des gants de protection n'est pas exigé sur ces installations bien que les pictogrammes de danger indiquent la présence de substances corrosives.

Demande A5 : je vous demande de mettre en cohérence les différents affichages et conditions d'accès dans les locaux et regards ou chambres à vannes CTE et CTF.

Constats issus de la visite de terrain

Lors de leur visite des installations, les inspecteurs ont constaté les éléments suivants :

- le niveau identifié comme « rétention ultime » des installations CTE (partie stockage des substances dangereuses) et matérialisé par un trait bleu est en dessous du niveau des réservoirs. L'ensemble des zones au contact de ces substances en cas de déversement, y compris celles sur lesquelles les liquides ne font que transiter, devraient faire partie de la rétention ultime.

Demande A6.a : je vous demande de justifier le niveau retenu pour les rétentions ultimes ainsi que les exigences relatives aux zones de collecte qui n'en font pas partie.

- Les chambres d'injection CTF et les regards associés sont dans des états de dégradation variés.

Demande A6.b : je vous demande de remettre en conformité les éléments dégradés et de procéder à une réfection et à un nettoyage des chambres à vannes et regards d'injection CTF.

- Les matériels repérés 9CTE013LT et 8CTF064VT présentent une fuite ; les capteurs repérés 9CTE032SN et 3CTF014SN sont hors-service ;
- Une dégradation du joint entre le mur et le sol est visible sur plusieurs centimètres au fond de la rétention du stockage d'acide sulfurique de la station repérée 9 CTF ;
- La résine qui recouvre l'aire de dépotage de la station repérée 8 CTF est écaillée par endroits ;
- La surface est dégradée sous la vanne repérée 8CTE333VR ;
- Le revêtement d'étanchéité de la rétention du stockage de javel de la station repérée 8 CTE est dégradé (décollement) au pied de l'échelle d'accès à la rétention.

Demande A6.c : je vous demande de me communiquer les dispositions que vous avez prises pour remettre en conformité les éléments cités et les actions préventives à mettre en œuvre pour éviter leur renouvellement.

- Des traces de cristallisation sont visibles dans les travées de la rétention du stockage d'acide sulfurique de la station repérée 9 CTF.

Demande A6.d : je vous demande de caractériser ces traces et de remettre en conformité les éléments le cas échéant.

B. Complément d'information

Organisation temporaire pour le traitement des écarts relevés sur la station CTE dans l'attente de sa réception

Les stations CTE ont été construites en 2015-2016 pour une mise en service pour l'année 2017. Pour cette année, elles ont été exploitées par EDF bien que contractuellement elles ne soient pas encore réceptionnées.

De ce fait, les actions curatives à mettre en place (réparation de matériel, constat de fuite ...) ne sont pas suivies par les outils DI55 « traitement des écarts » mais à l'aide d'un tableau EXCEL distinct qui regroupe les constats à lever par le constructeur dans l'objectif de réceptionner les stations.

Demande B1 : je vous demande de me préciser comment vous vous assurez de la complétude de ce fichier et de la réalisation effective des constats émis.

Demande B2 : je vous demande de m'informer de la réception de ces installations par vos services.

C. Observations

C1. Les inspecteurs ont constaté une erreur de retranscription dans le programme de maintenance applicable aux stations CTE². Précisément, l'exigence nationale pour la tâche de maintenance « contrôle du niveau d'huile du réducteur et appoint si nécessaire », associée aux équipements repérés 1 à 4CTE002 à 005 PO, est de la réaliser chaque mois alors que le programme local prescrit comme une exigence de l'effectuer une fois par an. C'est ce dernier document qui est utilisé pour la programmation des actions de maintenance dans le SDIN prochainement prévue. **L'ASN attire votre attention sur le risque d'erreur associé à la programmation prochaine de cette tâche de maintenance dans votre système informatique.**

C2. Les inspecteurs ont constaté, dans la station CTF, que la procédure de dépotage d'acide sulfurique présente en local n'était pas référencée ni datée et que les exemplaires vierges de l'annexe « liste de vérifications » de dépotage n'étaient pas tous référencés.

C3. Les inspecteurs ont constaté, dans les stations CTF, une bonne pratique relative à la description des arrêts d'urgence qui n'existe pas sur les stations CTE (Cf. demande A4).

*

² Cf. programme local de maintenance préventive des installations CTE en référence D5180NTMI16425 indice0.

Vous voudrez bien me faire part sous deux mois, à l'exception des demandes pour lesquelles un délai différent est identifié, de vos remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées. 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 (adresse URL : www.asn.fr).

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

L'adjoint à la cheffe de division de Lyon de l'ASN

signé par

Olivier VEYRET