

Lyon, le 29 octobre 2021

Réf. : CODEP-LYO-2021-050278

**Monsieur le Directeur du centre nucléaire
de production d'électricité de Cruas-Meysse
Electricité de France
BP 30
07350 CRUAS**

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base (INB)
Centrale nucléaire de Cruas-Meysse (INB n^{os}111 et 112)
Inspection n° INSSN-LYO-2021-0953 du 15 octobre 2021
Thème : « R.9. Autre thème, inspection faisant suite à des événements »

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 INB
[3] Décision n° 2016-DC-0548 de l'ASN du 8 mars 2016 fixant les valeurs limites de rejet dans l'environnement des effluents des installations nucléaires de la centrale nucléaire de Cruas-Meysse
[4] Décision n° 2016-DC-0549 de l'ASN du 8 mars 2016 fixant les prescriptions relatives aux modalités de prélèvement et de consommation d'eau, de rejet d'effluents et de surveillance de l'environnement de la centrale nucléaire de Cruas-Meysse

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 réactive a eu lieu le 15 octobre 2021 sur la centrale nucléaire de Cruas-Meysse à la suite de la déclaration d'un événement intéressant pour l'environnement.

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.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection réactive menée sur la centrale nucléaire de Cruas-Meysse le 15 octobre 2021 portait sur l'évènement intéressant pour l'environnement déclaré par EDF à l'ASN le 14 octobre 2021, relatif au contournement des voies normales de rejet de certains effluents, issus des opérations de nettoyage, depuis 20213, de grilles de filtration du circuit de refroidissement entre les condenseurs (CRF) et les tours aéroréfrigérantes, susceptibles de contenir des substances chimiques liées au conditionnement des circuits. L'examen des inspecteurs a porté, d'une part, sur les causes de cet événement et, d'autre part, sur les dispositions immédiatement mises en œuvre par le site pour se mettre en conformité avec les dispositions de rejet fixées par les décisions de l'ASN [3] et [4].

Il ressort de cette inspection que les dispositions provisoires mises en œuvre par le CNPE de Cruas-Meysse pour éviter le renouvellement de ces rejets sont satisfaisantes mais méritent d'être consolidées et formalisées. Une attention particulière devra être portée lors de la mise en œuvre de ces procédés et pour leur surveillance.

En outre, si EDF n'a pas observé ni mesuré d'altération du milieu où ces rejets ont été effectués, l'ASN attend qu'une étude de leur impact potentiel soit réalisée dans les meilleurs délais. Par ailleurs, EDF devra étudier et mettre en œuvre des modifications pérennes des installations pour intégrer de façon définitive la bonne orientation de ces rejets.

☞ ☞

Éléments de compréhension de l'événement

Les réacteurs de la centrale nucléaire de Cruas-Meysse sont refroidis en circuit fermé. Chaque réacteur est muni d'une tour aéroréfrigérante. Au pied de chaque tour, un bassin collecte l'eau refroidie au sein de la tour afin qu'elle puisse être redistribuée dans le circuit de refroidissement (CRF). En sortie des bassins de collecte, des grilles de filtration permettent de protéger les pompes d'aspiration du circuit CRF contre le risque d'aspiration de corps étrangers et EDF réalise périodiquement leur nettoyage par pulvérisation d'eau sous haute pression.

A l'origine de la centrale, l'eau utilisée pour le nettoyage des grilles de filtration du circuit CRF provenait du circuit d'eau d'extinction incendie. Afin de protéger ce dernier contre l'usure et la dégradation des matériels et d'éviter l'utilisation d'une eau réputée propre, il a été décidé en 1995 de réaliser une modification des installations afin de remplacer l'utilisation de l'eau du circuit d'incendie par de l'eau du circuit CRF.

En outre, chaque bassin des tours de refroidissement doit être traité afin de lutter contre le phénomène de prolifération de légionnelles et d'amibes ainsi que le risque formation de tartre. Pour ce faire, la centrale nucléaire de Cruas-Meysse dispose d'une unité de fabrication et d'injection d'acide sulfurique (CTF) par paire de réacteurs, mise en service en 2013, ainsi que d'une unité de fabrication et d'injection de monochloramine par mélange d'eau de javel et d'ammoniac (CTE) par paire de réacteurs, mises en service entre 2016 et 2017.

Lors des arrêts de réacteurs, la vidange des bassins des tours aéroréfrigérantes est effectuée par le puit de rejet directement vers les émissaires autorisés dans les décisions en références [3] et [4].

Les 7 et 8 septembre 2021, EDF a constaté une présence inhabituelle d'eau à proximité de l'aéroréfrigérant du réacteur 4 et a constaté que des regards d'évacuation des eaux de nettoyage des grilles du circuit CRF étaient obstrués. Du 9 au 13 septembre 2021, EDF a procédé à des investigations et a réalisé un débouchage des deux regards accessibles ainsi qu'une opération de nettoyage haute pression afin de déboucher les parties de tuyauteries enterrées. Enfin, les 27 et 29 septembre 2021, des tests ont été réalisés pour identifier les lignages des effluents de lavage des grilles CRF des 4 réacteurs.

A l'issue de ces tests, EDF a constaté que :

- les eaux de nettoyage des grilles CRF des réacteurs 1 et 4 étaient orientées vers un bassin de décantation susceptible de déborder vers la Lône, le contre-canal qui contourne le site de Cruas-Meysse, en écart aux décisions de l'ASN en références [3] et [4] ;
- les eaux de nettoyage des grilles du réacteur 2 étaient orientées vers le circuit de récupération des eaux pluviales repérées 9 SEO et déversées au niveau du canal du Rhône, en écart aux décisions de l'ASN en références [3] et [4] ;
- les effluents du réacteur 3 étaient orientés vers le circuit des purges de l'aéroréfrigérant puis vers le puits de rejets des réacteurs 3 et 4, conformément aux décisions [3] et [4].

EDF a donc informé l'ASN et déclaré, le 14 octobre 2021, un événement intéressant l'environnement.

A. DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES

Dans l'attente des résultats de l'analyse d'impact dans l'environnement, le contournement des voies de rejet dans l'environnement pour des rejets autorisés est redevable d'un événement intéressant du domaine de l'environnement déclaré par la centrale nucléaire de Cruas-Meysse, le 14 octobre 2021.

Toutefois, l'ASN considère que la situation rencontrée est d'autant plus insatisfaisante qu'elle dure depuis 2013 et que l'exploitant de la centrale de Cruas-Meysse a procédé à une revue du confinement liquide de la centrale nucléaire en 2019 à la suite des événements significatifs pour l'environnement survenus en 2018.

Demande 1 : Je vous demande de procéder à la déclaration et à l'analyse d'un événement significatif pour l'environnement (ESE). Dans le cadre de l'analyse de cet événement, vous procéderez à une revue de la gestion des effluents des autres opérations de nettoyage réalisées le site. Vous me transmettez cette revue ainsi que les actions qui en découleront.

Analyse d'impact

L'origine des rejets dans l'environnement est principalement due à l'absence d'identification des activités de nettoyage des grilles d'aspiration du circuit CRF et cela depuis la mise en service des installations CTF et CTE.

A l'issue de l'événement, vous avez mené des investigations sur la Lône pour vérifier l'absence d'atteinte à l'environnement. La visite des inspecteurs n'a non plus mis en évidence de dégradation observable.

Au jour de l'inspection, vos représentants ont indiqué aux inspecteurs qu'une analyse d'impact sur l'environnement de l'ensemble des rejets des eaux de nettoyage des grilles du circuit CRF était en cours.

Les inspecteurs vous ont demandé de réaliser dans les meilleurs délais des mesures dans la Lône et dans les bassins de décantation afin de vérifier l'absence d'atteinte à l'environnement.

Demande A2 : Je vous demande de mettre en œuvre, dans les meilleurs délais, un plan de prélèvements dans la Lône (eau, faune piscicole, végétaux, sédiments...) afin de vérifier l'absence de marquage de l'environnement par les rejets réalisés depuis 2013. Vous me ferez part des résultats de cette campagne.

Demande A3 : Je vous demande de réaliser, dans les meilleurs délais, une estimation du volume des effluents concernés et de réaliser une étude d'impact de ces rejets sur la Lône. Vous me transmettez les conclusions de cette étude.

Dispositifs provisoires immédiatement mises en place

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont constaté que les bassins de décantation des réacteurs 1 et 4 avaient désormais été équipés d'une pompe mobile qui sera mise en service en cas d'atteinte de niveau haut du bassin, pour éviter son débordement. Une instruction temporaire de conduite (ITC) a été rédigée pour vérifier quotidiennement le niveau d'eau des bassins de décantation.

Pour le réacteur 2, les inspecteurs ont constaté que l'exutoire vers SEO a été définitivement condamné et une pompe mobile sera mise en service lors des opérations de nettoyage des grilles pour orienter les effluents vers le bassin de l'aéroréfrigérant.

L'ASN considère que ces dispositions provisoires sont de nature à prévenir d'autres rejets non conformes lors des prochains nettoyages des grilles CRF.

Pour les réacteurs 1 et 4, les inspecteurs ont constaté que la pompe mobile est équipée d'un moteur thermique mais n'est pas disposée sur un dispositif de rétention permettant notamment de récupérer les égouttures ou déversements incidentels lors des appoints en carburant ou en huile.

Demande A4 : Je vous demande de mettre en place un dispositif de collecte sous la motopompe mobile installée.

Lors de la visite du local de nettoyage des grilles du réacteur 2, les inspecteurs ont constaté que la pompe mobile automatique, destinée à orienter les effluents de nettoyage vers le bassin de l'aéroréfrigérant, n'est pas à proximité immédiate des grilles et les agents doivent s'assurer que l'extrémité du tuyau flexible de la pompe mobile est bien dans le bassin de l'aéroréfrigérant.

Vos représentants ont indiqué aux inspecteurs que la procédure associée pour le nettoyage des grilles CRF n'avait pas encore été mise à jour.

Demande A5 : Je vous demande de mettre à jour la procédure pour le nettoyage des grilles CRF du réacteur 2, en prenant en compte les dispositifs provisoires.

Demande A6 : En l'attente de la mise en œuvre des dispositions de modification définitive des installations concernées, je vous demande de mettre en place une surveillance périodique des dispositifs installés pour assurer le pompage des effluents concernés.

Alerte des autorités

L'ASN a bien été informée de façon réactive par vos services de la découverte de ce contournement des voies normales de rejets, dans le cadre de la déclaration d'un événement intéressant l'environnement.

Toutefois, dans la mesure où cet événement a conduit à rejeter dans un cours d'eau des effluents susceptibles d'être pollués, il aurait dû faire également l'objet d'une information des services du Préfet et notamment de la police de l'eau, que les inspecteurs de l'ASN ont alertés en amont de leur inspection réactive.

Demande A7 : Je vous demande d'intégrer dans votre organisation relative à l'analyse des événements intéressant l'environnement une information du Préfet et de la police de l'eau, lors de la mise en évidence de rejets en écart aux décisions de l'ASN [3] et [4] dans l'environnement du site.

Modification des installations et retour d'expérience

Vos représentants ont indiqué aux inspecteurs la nécessité de procéder à la modification des installations afin de garantir qu'aucun effluent CRF ne soit rejeté dans l'environnement lors des opérations de nettoyage des grilles CRF.

Demande A8 : Je vous demande de tirer un retour d'expérience approfondi de cet événement significatif pour l'environnement, en analysant notamment les causes de son absence de détection depuis 2013, tant par les intervenants réalisant l'activité que par la surveillance des activités ou la revue réalisée en 2018. Vous me transmettez vos conclusions dans le compte-rendu d'analyse de cet événement en précisant notamment les modifications pérennes des installations que vous mettrez en œuvre et les délais associés.

☺ ☺

B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

Présence d'eau à proximité du local de nettoyage des grilles du réacteur 2

Lors de la visite du local de nettoyage des grilles du réacteur 2, les inspecteurs ont constaté la présence de résidus d'eau qui ont été pompés avant la visite du local. Vos représentants n'ont pas été en mesure d'expliquer l'origine de cette eau.

Demande B1 : Je vous demande de mener des investigations et de m'expliquer l'origine de l'eau qui était située à proximité du local de nettoyage des grilles du réacteur 2.

☺ ☺

C. OBSERVATIONS

Sans objet.

☺ ☺

Vous voudrez bien me faire part **sous deux mois**, sauf mention particulière, des 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.

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, Monsieur le Directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

**L'adjoint à la chef de la division
Signé par**

Richard ESCOFFIER

