

Référence courrier :
CODEP-OLS-2021-049288

Monsieur le directeur du Centre Nucléaire de
Production d'Electricité de Belleville-sur-Loire
BP 11
18240 LERE

Orléans, le 20 octobre 2021

- Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Belleville-sur-Loire – INB n° 127 et 128
Inspection n° INSSN-OLS-2021-0676 du 29 septembre 2021
« Environnement – Gestion du confinement liquide »
- Réf. :** **[1]** Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
[2] Décision n°2013-DC-0360 du 16 juillet 2013 modifiée relative à la maîtrise des nuisances et de l'impact sur la santé et l'environnement des installations nucléaires de base
[3] Note de calcul APS confinement liquide de juin 2021 (réf. PBV14Q000021261TGCC, ind. D) pour le site de Belleville-sur-Loire

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) précisées en référence [1], concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection inopinée a eu lieu le 29 septembre 2021 au CNPE de Belleville-sur-Loire sur le thème « Environnement – Gestion du confinement liquide ».

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 en objet concernait le thème « Environnement – Gestion du confinement liquide ». Elle a consisté en la réalisation d'un exercice « environnement » inopiné d'ampleur significative avec mise en œuvre d'un plan d'appui et de mobilisation (PAM) environnement et grèvement de l'équipe de gestion de crise associée.

Dans ce cadre, l'équipe d'inspection constituée pour l'exercice a d'abord présenté un protocole d'exercice afin de cadrer :

- les différentes interventions des participants ;
- les déploiements et mises en œuvre de matériels ;
- la gestion de la communication.

Cet exercice a permis d'apprécier l'engagement des acteurs concernés et notamment de l'équipe d'intervention qui a fait preuve d'une forte réactivité et d'une bonne analyse des premières actions à mettre en œuvre notamment au niveau des dispositifs de confinement du site. Il a également permis de vérifier la capacité du CNPE à gérer l'équipe de crise concernée par un PAM environnement et l'état des matériels disponibles.

Cependant, la gestion de l'entreposage des effluents pollués en cas de déversement par temps de pluie doit être améliorée afin de pouvoir anticiper les situations avec risque de débordement.

Des compléments de réponse sont également attendus concernant le possible risque de transfert de substances polluantes du réseau SEO vers le bassin d'orage du site. De même, des investigations sont à mener sur les anomalies de fonctionnement observées lors de l'exercice sur les commandes à distance des moyens de confinement.

Liminaire

Le scénario de l'évènement retenu reposait sur la perte d'intégrité d'une citerne de 20 m³ de soude transportée par camion, avec déversement continu sur une voirie interne du CNPE par temps de pluie avec une pluviométrie de 5 mm/h.

L'objectif de ce scénario était de vérifier la capacité du site à gérer le confinement liquide lors d'un apport d'eau significatif. Cette situation se rencontre en cas de pluie, en cas d'incendie (eaux d'extinction) ou dans le cas d'une fuite d'eau importante non identifiée dans le réseau SEO.

Pour que l'exercice s'inscrive dans la durée et que la pluie puisse avoir un impact sur l'organisation du site et les mesures de gestion de l'évènement à mettre en œuvre, la fuite était non isolable et pouvait être estimée à environ 5 l/s.

S'agissant d'un déversement continu, l'évènement n'avait pas eu d'impact sur les personnes (pas de blessé) et n'avait pas été accompagné d'un incendie de l'engin de transport.

L'exercice a débuté sur « appel témoin » ; il a amené le site :

- à isoler son réseau de collecte des eaux pluviales (SEO) par l'arrêt des pompes de relevage des bassins SEO Nord, Est et Ouest et la fermeture de la vanne pelle du réseau de la Balance ;
- à gérer un PAM environnement.

La fin de l'exercice a été décidée par l'ASN avant la mise en place des moyens de pompage dans le réseau SEO.

A. Demandes d'actions correctives

Entreposage des effluents pollués en cas de déversement par temps de pluie

La décision en référence [2] précise, en son article 4.3.6. - I. que « pour l'application des articles 4.1.1 et 4.3.3 de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé, l'exploitant dispose d'un ou plusieurs bassins de confinement ou de tout autre dispositif équivalent permettant de prévenir les écoulements et la dispersion non prévus dans l'environnement de substances liquides radioactives ou dangereuses y compris celles susceptibles de résulter de la lutte contre un sinistre éventuel, et de les récupérer. Le cas échéant, ces bassins peuvent être communs avec ceux prévus à l'article 4.1.9 de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé. Le dimensionnement de ces bassins ou dispositifs et leurs conditions de mise en œuvre sont justifiés par l'exploitant en prenant en compte le cumul possible des eaux susceptibles d'être contaminées ou polluées avec des eaux pluviales. »

Dans ce cadre, EDF a transmis à l'ASN, pour le site de Belleville-sur-Loire, la note [3] qui précise :

- la disposition des différentes branches du réseau de collecte des eaux pluviales (SEO) ;
- les surfaces imperméabilisées à prendre en compte pour la collecte des eaux pluviales ;
- les volumes disponibles dans le réseau SEO pour y entreposer des eaux polluées en cas de déversement ;
- la localisation et le volume des dispositifs de confinement du site : bassins de confinement pour les branches Nord, Est et Ouest et une vanne d'isolement (vanne pelle) pour le réseau de la Balance.

La note [3] relative à la stratégie de confinement liquide sur le site de Belleville-sur-Loire identifie le réseau SEO du site ainsi que les bassins de confinement du site comme rétention ultime permettant la collecte des eaux polluées par un incendie ou par un déversement accidentel.

Ce document a donc été utilisé par les inspecteurs pour définir, en amont de l'inspection, le scénario de l'exercice et notamment le volume d'eau à collecter (eaux pluviales + pollution) pour un événement s'inscrivant dans la durée.

Dans ces conditions, pour un déversement accidentel, et pour répondre à l'article 4.3.6.-I. de la décision [2], il est indispensable de connaître :

- le volume de la substance déversée dans le réseau ;
- par temps de pluie, le débit des eaux pluviales collectées par SEO, ce débit pouvant être calculé sur la base de la superficie des surfaces imperméabilisées concernées et de l'intensité de la pluie.

Lors de l'exercice, les inspecteurs ont constaté que les intervenants de terrain (directeur des secours, chef des secours, équipe d'intervention) comme la salle de commande impliquée n'avaient pas connaissance de la superficie de la surface imperméabilisée concernée par le déversement. Aucun des acteurs n'a donc pu identifier la quantité d'eau pluviale collectée et n'a pu anticiper le débordement du réseau SEO.

Comme indiqué supra, les éléments permettant cette évaluation étaient pourtant présents dans la note [3]. Il est manifeste que de nombreux acteurs ne se sont pas appropriés un document pourtant transmis à l'ASN par EDF et spécifiquement dédié à votre CNPE.

Pour la branche Ouest où a eu lieu l'exercice, la connaissance de la superficie concernée (12,47 ha), du débit de pluie fourni pour l'exercice (5 l/m²/h) et du volume déversé (20 m³ sur environ 1h30) aurait permis d'identifier que le débordement se produirait environ 51 min après l'obturation des réseaux.

Plusieurs documents opérationnels doivent donc être complétés et/ou modifiés.

Demande A1 : sur la base des superficies des surfaces imperméabilisées de chacune des zones du réseau SEO identifiées sur le CNPE de Belleville-sur-Loire et des capacités de confinement du réseau SEO et des bassins de confinement, je vous demande de compléter les notes opérationnelles utilisées pour organiser la rétention des eaux polluées par un déversement accidentel (comme celles qui seraient liées à la collecte des eaux d'extinction d'un incendie) par les éléments permettant d'anticiper un éventuel débordement de ce réseau et d'enregistrer les phases clés de l'action de l'équipe d'intervention, notamment l'arrêt des pompes des bassins SEO ou la fermeture de la vanne pelle.

Vous me rendrez compte des actions engagées en ce sens.

☺

Identification d'outils documentaires complémentaires

Si l'exercice a permis d'identifier les compléments à apporter aux documents opérationnels de terrain, le suivi des activités en salle de commande et au niveau du Poste de Commandement Opérationnel Mobile (PCOM) a également soulevé quelques interrogations qui pourraient utilement être prises en compte dans la documentation existante en :

- identifiant des capacités de stockage ou d'entreposage des volumes de fluides pollués qui pourraient être pompés des réseaux SEO ;
- identifiant les moyens mobiles à utiliser notamment de pompage ;
- identifiant la gestion du risque d'inondation interne (étant donné que l'ensemble des eaux pluviales ont été confinées lors de l'exercice et que la question du risque d'inondation interne ne s'est pas posée pour les branches non concernées par l'exercice).

L'identification de ces éléments permettrait un gain de temps important dans la gestion d'un confinement liquide de volume important.

Demande A2 : je vous demande d'analyser et de proposer, à l'aune du retour d'expérience que vous tirerez de l'exercice du 24 septembre, la documentation complémentaire à mettre en place, notamment en salle de commande, pour assurer la prise en charge adaptée d'une pollution par temps de pluie, de la phase de collecte dans SEO à la phase finale d'évacuation hors du site.

☺

B. Demandes de compléments d'information

Connexion entre le bassin d'orage et le réseau SEO

Le site de Belleville dispose d'un bassin d'orage historique dont le fonctionnement est décrit dans la note de calcul en référence [3] :

« En cas de pluie de faible intensité, les eaux pluviales ne passent pas par le bassin d'orage. Elles passent systématiquement par le bassin de confinement existant [bassin SEO Ouest] et se rejettent derrière le muret trop-plein à l'aide d'une pompe de relevage installée dans ce bassin.

En cas de forte pluie, l'eau monte en charge dans le réseau SEO pour remplir le bassin de confinement existant et se déverser dans le bassin d'orage. Le bassin d'orage est relié au réseau au réseau SEO au niveau du regard RU-312 par l'intermédiaire d'une conduite.

Le bassin d'orage a été conçu pour éviter le débordement des eaux pluviales sur la plateforme dans le cas d'un orage. Le seuil d'entrée du bassin étant supérieur au fil d'eau du regard RU-312, l'eau monte en charge dans le réseau SEO et se déverse dans le bassin lorsque son niveau atteint 138.30 m NGFO. »

Sur le terrain, les inspecteurs ont constaté que ce bassin d'orage était en terre et en herbe, donc non étanche, et était relié par une conduite au réseau SEO. Ils ont observé les traces d'un écoulement liquide récent en fond de conduite sans pouvoir identifier le sens d'écoulement. De plus, le plan du réseau SEO présenté le jour de l'inspection n'indiquait pas clairement le sens d'écoulement dans la conduite reliant le bassin d'orage au réseau SEO.

Vos représentants n'ont pas su indiquer aux inspecteurs s'il y avait la possibilité à ce jour d'isoler le bassin d'orage pour éviter qu'une pollution dans le réseau SEO (suite à un déversement de produits chimiques par exemple) ne se retrouve dans le bassin d'orage et s'infiltrer dans le sol.

Demande B1 : je vous demande de préciser la nature de la connexion entre le bassin d'orage et le réseau SEO (sens d'écoulement, présence d'un organe d'isolement, etc.) et d'indiquer si des mesures organisationnelles et matérielles adaptées en situation de crise existent pour éviter le déversement de substances dangereuses dans le bassin d'orage depuis le réseau SEO.

Demande B2 : en fonction des éléments de réponse à la demande B1, je vous demande de compléter le plan des réseaux SEO à proximité du bassin d'orage. Vous me transmettez la mise à jour de ce plan.

∞

Commande à distance des moyens de confinement

Lors de l'exercice, le chef des secours a demandé très rapidement à la salle de commande (SDC) d'arrêter les pompes de relevage des bassins des eaux pluviales (SEO) Nord, Est et Ouest et de fermer la vanne pelle du réseau de la Balance. L'opérateur en SDC a procédé à l'arrêt des pompes et la fermeture de la vanne en appuyant sur les commandes à distance présentes en SDC.

Le voyant d'arrêt de la pompe du bassin SEO Nord s'est allumé très rapidement. En revanche, il n'y a pas eu de retour instantané de l'information concernant l'arrêt des pompes des bassins SEO Est et Ouest ni de la fermeture de la vanne pelle. Un test des témoins lumineux en SDC a été réalisé et s'est avéré conforme, ce qui a permis d'écarter ce problème.

Ne sachant pas si la transmission des ordres d'arrêt et de fermeture était bien effective, un agent de terrain a été envoyé sur place pour vérifier l'état des équipements. En chemin, l'information d'arrêt des pompes des bassins SEO Est et Ouest est arrivée (voyants allumés en SDC) mais pas pour la vanne pelle.

Concernant cette vanne du réseau de la Balance (0 SEO 032 VK), il demeure des incertitudes sur les actions qui ont été réalisées lors de l'exercice. En effet, une information a été remontée par l'agent de terrain de la fermeture manuelle de la vanne.

Cependant, les inspecteurs, accompagnés par un de vos représentants, se sont rendus à proximité de la vanne 0 SEO 032 VK plus tard lors de l'exercice et ont constaté que la vanne était vue ouverte sur l'indicateur de position et sur le coffret associé (9 SEO 032 CR). Il n'y avait pas de défaut apparent sur le coffret, la position était bien réglée sur commande à distance. Sur place, les inspecteurs ont demandé de tester l'ordre de fermeture depuis la SDC et ont constaté que la vanne s'est fermée correctement.

Des hypothèses ont été émises par vos représentants suite à ces constats tels que l'existence d'une temporisation de la réception en SDC du signal d'arrêt des pompes des bassins SEO ou des problèmes lors de la transmission de l'ordre par signal radio.

Demande B3 : je vous demande de me transmettre les résultats de vos investigations concernant les constats ci-dessus. Vous préciserez notamment la compatibilité ou non du délai d'arrêt des pompes des bassins SEO avec un écoulement de substances dangereuses à cinétique rapide.

Vous indiquerez le cas échéant les actions prévues pour remédier aux dysfonctionnements qui seraient identifiés dans le cadre de vos investigations.

☺

Compte-rendu d'exercice

Lors de l'exercice, les inspecteurs ont également constaté les anomalies suivantes :

- La pompe présente en temps normal dans le camion de KDL (service combustible déchets logistiques) avait été retirée du camion.
- Le plan SEO de PCD2 n'était pas très lisible et ne permettait pas d'identifier les avaloirs SEO.
- Le plan des réseaux SEO disponible au niveau du PCOM ne précisait pas les diamètres des canalisations. Les intervenants ont donc dû prendre plusieurs obturateurs de différentes tailles au moment de la mise en place d'un obturateur en amont de l'avaloir où se déversait la soude.
- La rose des vents était hors service mais la valeur a été récupérée au local essai.
- La fiche PCM5.2 demandait à celui-ci de se présenter au BDS alors que dans la fiche PCM5 il était indiqué que PCM5.2 devait aller sur le terrain.
- PCC2 et PCC3 n'ont pas les droits d'accès à l'application CASTOR qui permet d'avoir la valeur du pHmètre au niveau des bassins SEO.

Demande B4 : je vous demande de m'indiquer, dans le cadre de la transmission du compte rendu d'exercice qui sera effectué par vos services, les actions prévues ou mises en œuvre pour remédier aux constats ci-dessus.

☺

Plan local de maintenance préventive (PLMP) des bassins SEO

Suite au débordement du bassin SEO Est en Loire ayant conduit le 18 mars 2021 au déclenchement d'un PAM Environnement, vous avez identifié dans le cadre de votre analyse de l'événement une action corrective demandant la rédaction d'un PLMP pour les bassins SEO avec une échéance de réalisation au 30 septembre 2021. Au jour de l'inspection, ce PLMP était en cours de finalisation.

Demande B5 : je vous demande de me transmettre le PLMP des bassins SEO.

☺

C. Observations

Lisibilité des plans

C1. En consultant le plan local de maintenance préventive des réseaux gravitaires (SEO, SEH, etc.), les inspecteurs ont constaté que le plan de la zone de protection rapprochée pour le captage AEP est illisible et ne permet pas de réaliser dans de bonnes conditions le contrôle prévu tous les 3 ans. Il vous revient de corriger cette situation.

Plan des réseaux SEO

C2. Vos représentants ont présenté aux inspecteurs l'outil informatique (VESPA) qui modélise les différents réseaux du site. Ils ont précisé qu'un travail était en cours pour intégrer les réseaux SEO sur cet outil. Les inspecteurs ont pu constater que les réseaux SEO à proximité des bassins SEO étaient déjà pris en compte dans VESPA. Ils ont également noté que le diamètre des canalisations n'apparaissait pas dans le logiciel.

☺

Vous voudrez bien me faire part sous deux mois 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.

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 au Chef de la division d'Orléans

Signé par Christian RON

•