

Lyon, le 28 Juillet 2017

N/Réf. : CODEP-LYO-2017-031189

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

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Centrale nucléaire du Bugey (INB n°78 et 89)
Inspection INSSN-LYO-2017-0055 du 4 juillet 2017
Thème : « Agressions – *Inondation interne* »

Référence à rappeler dans vos correspondances : INSSN-LYO-2017-0055

Réf. : Code de l'environnement, notamment l'article L 596-1 et suivants

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, à l'article L 596-1 et suivants, une inspection courante a eu lieu le 4 juillet 2017 sur la centrale nucléaire du Bugey, sur le thème « inondation interne ».

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 de la centrale nucléaire du Bugey du 4 juillet 2017 concernait le thème de la prévention et de la mitigation du risque d'inondation interne. Les inspecteurs ont examiné l'organisation du site dans ce domaine et notamment la prise en compte de ce type de risque dans les activités d'exploitation des réacteurs. Les inspecteurs ont également examiné la gestion des siphons de sol et des trémies qui jouent un rôle dans la mitigation du risque d'inondation interne. A cette occasion, les inspecteurs se sont rendus dans le bâtiment électrique du réacteur 2.

Il ressort de cette inspection que l'organisation du site en matière de prévention du risque d'inondation interne est globalement satisfaisante et que les actions nécessaires pour traiter les écarts qui affectent un grand nombre de trémies sont bien engagées. Toutefois, le site doit sensiblement s'améliorer sur la gestion des siphons de sol tant du point de vue de la détection des situations les rendant inefficaces que des moyens qui sont mis en œuvre pour corriger ces situations. Le site doit également mieux s'assurer de l'impact potentiel sur la sûreté des situations où des siphons de sol sont inefficaces et de la connaissance par les agents en charge de l'exploitation des réacteurs de ces situations particulières.

A. Demandes d'actions correctives

Les inspecteurs ont examiné la déclinaison opérationnelle faite par la centrale nucléaire du Bugey du guide de management EDF du risque d'agression lié à l'inondation interne référencé D4550-15/028698 indice 0 du 1^{er} décembre 2015. Les inspecteurs ont relevé qu'au titre du principe 8 de ce guide de management, le site devait s'interroger sur la mise en œuvre d'essais ou d'exercices visant à entretenir les moyens de détection ou les compétences du personnel et que ce travail devait encore être réalisé par le site.

Demande A1 : Je vous demande de préciser les échéances qui seront associées à la conception d'un essai ou exercice visant à entretenir les moyens de détection ou les compétences du personnel en matière de prise en compte du risque d'inondation interne et à la réalisation de cet essai ou exercice par les agents concernés.

Les inspecteurs ont examiné les revues annuelles des années 2015 et 2016 relatives à la maîtrise de l'agression d'une inondation interne réalisées au titre de la directive interne EDF n° 134 relative au management du risque d'agressions. Ils ont relevé que ces revues s'appuyaient notamment sur des visites réalisées sur le terrain dans les locaux concernés par le risque d'inondation interne. Douze bâtiments sur la centrale nucléaire du Bugey sont concernés par ce risque. Chaque année, quelques-uns de ces bâtiments sont donc visités dans le cadre de la préparation de la revue annuelle. Les inspecteurs ont relevé que le choix des bâtiments à visiter était guidé par l'actualité des sujets relatifs à la prévention du risque d'inondation interne et qu'il n'avait pas été établi un programme pour que chacun des douze bâtiments concernés soit visité au moins une fois à une fréquence à définir.

Demande A2 : Je vous demande de vous assurer que tous les bâtiments concernés par le risque d'inondation interne puissent être visités au moins une fois à une fréquence à définir dans le cadre des visites de terrain qui sont réalisées pour la préparation des revues annuelles relatives à la maîtrise de l'agression d'une inondation interne.

Les inspecteurs ont examiné les dispositions mises en œuvre par la centrale nucléaire du Bugey pour contrôler les siphons de sol et en particulier leur aptitude à évacuer l'eau ainsi que les actions mises en œuvre pour traiter les situations où les siphons seraient inaptes à jouer le rôle d'évacuation de l'eau pouvant provenir d'une inondation interne. Dans ce cadre les inspecteurs ont examiné la gamme de contrôle prévue pour les siphons de sols référencée D5110GMGC01414 indice 0 ainsi que le relevé des contrôles de siphons de sol réalisés en juin 2016.

Les inspecteurs ont ainsi constaté que le contrôle qui permet de s'assurer qu'un siphon de sol n'est pas bouché est visuel et qu'aucun test utilisant de l'eau n'est réalisé.

Les inspecteurs ont également relevé que certains siphons de sol n'avaient pas pu être contrôlés faute d'accessibilité. Les inspecteurs ont bien relevé que ces siphons de sol non visités étaient répertoriés dans un tableau informatique dédié à cet effet, mais il n'a pas pu être démontré aux inspecteurs quelle exploitation était faite de ce tableau pour s'assurer que les siphons non visités puissent l'être lors de la prochaine campagne de contrôle.

Les représentants de la centrale nucléaire du Bugey ont indiqué aux inspecteurs que des siphons étaient bouchés de manière dite permanente. Il a été ajouté aux inspecteurs que certains des bouchages

permanents n'étaient pas visibles car situés dans la tuyauterie à laquelle le siphon est connecté. Pour autant, ces siphons inopérants ne sont pas repérés. La liste de ces siphons bouchés de manière dite permanente n'est pas formalisée ni connue du service en charge de la conduite des réacteurs. Enfin, sur ce point, il n'a pas pu être indiqué aux inspecteurs si ces siphons bouchés de manière dite permanente avaient un requis du point de vue de la protection contre l'inondation interne, et dans l'affirmative quelles pouvaient être les conséquences en matière de sûreté de l'inopérabilité de ces siphons et les mesures compensatoires associées.

Enfin, il n'a pas pu être indiqué aux inspecteurs si des actions correctives avaient été entreprises sur des siphons détectés comme bouchés lors d'une campagne de contrôle réalisée en 2015.

Demande A3 : Je vous demande de définir les moyens nécessaires visant à vous assurer que les siphons de sol présents sur vos installations et particulièrement ceux qui sont requis du point de vue de la prévention contre le risque d'inondation interne sont pleinement opérationnels. Vous vous assurerez notamment que l'eau pouvant être recueillie par ces siphons est acheminée jusqu'à son point de collecte prévu à cet effet.

Demande A4 : Je vous demande de mettre en œuvre l'organisation nécessaire pour que les siphons qui n'ont pas pu être contrôlés, faute d'accessibilité, le soient lors de la campagne suivante. A défaut, vous vous positionnerez sur l'hypothèse du point de vue de la sûreté que le siphon non contrôlé est inopérant.

Demande A5 : Je vous demande de dresser le panorama des siphons qui sont inopérants et qu'aucune action corrective ne permettrait de les rendre à nouveau opérationnel. Sur cette base, je vous demande d'analyser et de me rendre compte au cas par cas de l'impact du point de vue de la sûreté de la perte d'un dispositif de prévention du risque d'inondation interne. Pour chaque situation concernée vous vous positionnerez également sur les mesures compensatoires associées.

Demande A6 : Je vous demande de vous assurer que les siphons qui sont inopérants de manière durable soient clairement identifiés afin qu'aucun rejet en eau prévu ou fortuit ne puisse se faire à leur contact.

Demande A7 : Je vous demande de mettre en œuvre l'organisation nécessaire pour que les siphons qui sont détectés comme inopérants puissent faire l'objet d'une action corrective dans les meilleurs délais. Dans l'intervalle de temps qui sépare le constat de l'écart et la mise en œuvre de l'action corrective, vous vous assurerez que l'inopérabilité provisoire des siphons concernés soit connue du service en charge de la conduite des réacteurs.



B. Compléments d'information

Les inspecteurs ont relevé dans la revue annuelle de l'année 2016 relative à la maîtrise de l'agression d'une inondation interne que la demande d'intervention référencée DI 1255060 était visée. Cette demande a été émise le 2 mars 2015 et concerne à la fois l'impossibilité d'ouvrir le siphon et un problème d'écoulement lent de l'eau recueillie par ce siphon.

Demande B1 : Je vous demande de me rendre compte des actions que vous allez entreprendre pour traiter le double écart qui affecte le siphon concerné par la demande d'intervention référencée DI 1255060.

Les inspecteurs se sont rendus dans le bâtiment électrique du réacteur 2 de la centrale nucléaire du Bugey. Ils ont relevé que dans le local repéré L330 un chemin de câbles s'était affaissé et reposait sur le chemin de câble inférieur.

Ils ont relevé également que dans le local repéré L140 un chemin de câbles est situé à moins de 15 cm au-dessus du niveau du sol. Ces 15 cm correspondent à la hauteur du seuil prévu à l'entrée pour empêcher la communication d'une inondation interne vers le local voisin. Ce chemin de câbles est donc susceptible de se retrouver immergé en cas d'inondation interne.

Les inspecteurs ont constaté un défaut du revêtement d'étanchéité de la trémie 2 JSL 003 WG M010. Cette trémie a été ouverte pour faire passer une tuyauterie associée à un siphon de sol et, en fin d'intervention, n'a pas été étanchéifiée.

Enfin, les inspecteurs ont relevé que dans le local L225 le carrelage est percé. Or l'intégrité du revêtement de sol est valorisée dans les études de sûreté relatives à la maîtrise du risque d'inondation interne.

Demande B2 : Je vous demande d'établir pour chacun des constats ci-dessous votre analyse de l'impact du point de vue de la sûreté assortie le cas échéant de l'action corrective et de son échéance de réalisation :

- Chemin de câbles affaissé dans le local L330 ;
- Chemin de câbles à moins de 15 cm au-dessus du niveau du sol dans le local L140 ;
- Trémie 2 JSL 003 WG M010 ;
- Défaut d'intégrité du sol du local L225.

Les inspecteurs ont examiné l'organisation du service conduite pour prendre en compte lors de ses rondes de terrain l'aspect relatif aux agressions liées à l'inondation interne. Les inspecteurs ont relevé que le support utilisé pour ces rondes dénommé « calage de l'œil » serait prochainement revu pour intégrer des observations liées à la prévention du risque d'inondation interne.

Demande B3 : Je vous demande de m'informer de l'échéancier prévu pour la mise à jour du support dit « calage de l'œil » qui intégrera notamment des observations liées à la prévention du risque d'inondation interne. Vous préciserez également l'échéancier prévu pour l'action de sensibilisation de l'ensemble des agents concernés à ce nouveau support.



C. Observations

Sans objet



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.

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

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

signé par

Olivier VEYRET

