

DIVISION DE CHÂLONS-EN-CHAMPAGNE

N/Réf. : CODEP-CHA-2015-043439

Châlons-en-Champagne, le 28 octobre 2015

Monsieur le Directeur du Centre Nucléaire de
Production d'Electricité
BP 174
08600 GIVET

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Centre Nucléaire de Production d'Electricité (CNPE) de Chooz
Inspection n° INSSN-CHA-2015-0101 du 22 octobre 2015
Thème : « Agressions climatiques »

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base prévu à l'article L. 592-21 du code de l'environnement, une inspection a eu lieu le 22 octobre 2015 au Centre nucléaire de production d'électricité de Chooz sur le thème « Agressions climatiques ».

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 du 22 octobre 2015 a porté sur les thèmes de l'inondation externe et du grand froid. Les inspecteurs se sont en particulier intéressés aux sujets suivants :

- l'organisation mise en place par le CNPE pour gérer le risque d'inondation externe,
- la déclinaison de la Règle Particulière de Conduite (RPC) Inondation et les actions à mener en cas d'inondation,
- la gestion de la protection volumétrique,
- les dispositifs de protection contre l'inondation,
- la déclinaison de la RPC Grand Froid et les actions à mener en cas de grand froid,
- les suites des visites précédentes et des événements significatifs pour la sûreté (ESS) relatifs aux thèmes de l'inondation externe et du grand froid.

Les inspecteurs ont également procédé à une visite terrain au cours de laquelle deux exercices ont été organisés : la réalisation d'une surveillance renforcée en phase vigilance par un agent de terrain, dans la

station de pompage, ainsi qu'un exercice de mise en place d'une pompe d'exhaure inondation dans le Bâtiment des Auxiliaires de Sauvegarde (BAS) hors zone contrôlée.

L'organisation du CNPE pour la gestion des risques d'agressions climatiques a semblé globalement satisfaisante. Néanmoins, des écarts à la RPC Inondation ont été relevés par les inspecteurs, notamment en ce qui concerne les actions à entreprendre en phase veille et en phase vigilance. Par ailleurs, des écarts à la consigne de conduite grand froid ont été observés, en particulier l'absence, à trois reprises, d'entrée en phase pré-alerte durant les mois de janvier et février 2015. Les exercices terrain ont également mis en évidence des axes d'amélioration tels que la rédaction d'une gamme opérationnelle de surveillance renforcée en phase vigilance inondation à destination des agents du service conduite.

A. Demandes d'actions correctives

Ecart à l'application de la RPC « inondation »

Le CNPE a décliné la RPC Inondation au travers de la consigne de conduite COS7 (Suivi, actions et surveillance en période Grand Froid et étiage de la Meuse) et de la consigne incidentelle COI inondation.

Toutefois, la RPC n'a pas été correctement déclinée par le CNPE pour les raisons suivantes :

- Les phases veille inondation de la RPC et de la COI ne coïncident pas. En effet, la RPC ne définit pas de critère d'entrée en phase veille, ce qui signifie que le CNPE doit constamment se trouver au moins en veille et donc appliquer les prescriptions de la RPC correspondantes. La COI définit, quant à elle, un critère d'enclenchement de la consigne qui correspond à la réception d'un bulletin d'alerte CRUE sur le bassin Meuse – Chooz de la préfecture ou de EDF – DTG et un critère d'entrée en phase veille qui correspond au seuil d'alerte de la préfecture soit un débit Meuse de $357 \text{ m}^3/\text{s}$.
- L'activité de suivi météorologique prescrite par la RPC inondation en phase veille est reprise dans la COS7 (qui gère notamment l'étiage) mais pas en totalité. En effet, seul le débit Meuse fait l'objet d'une surveillance quotidienne d'après la COS7 alors que la RPC inondation prescrit la consultation quotidienne du débit au droit du site, du débit en amont du site, de l'astreinte DTG si nécessaire, du bulletin de prévision et de tendance de la DTG, le contrôle de cohérence quotidien entre les débits amont et droit du site et le calcul quotidien du gradient. Par ailleurs, un seul débit est consulté sans que le CNPE n'ait pu indiquer s'il s'agit du débit amont ou au droit du site alors que la RPC prescrit la consultation des deux débits et le contrôle de cohérence entre les deux.
- La COS7 présente également des incohérences en ce qui concerne le logigramme « étiage » (page 11). En effet, ce dernier indique que l'entrée en COI inondation se fait à partir d'un débit Meuse de $700 \text{ m}^3/\text{s}$ ou un gradient de $250 \text{ m}^3/\text{s}/\text{j}$, soit les seuils correspondant à l'entrée en phase vigilance inondation alors que l'entrée en COI inondation se fait avant ces seuils et dès l'alerte de la préfecture ou de la DTG. Le logigramme indique également qu'en-dessous d'un débit Meuse de $700 \text{ m}^3/\text{s}$ ou d'un gradient de $250 \text{ m}^3/\text{s}/\text{j}$, le site se trouve en phase veille « étiage » alors que la COI inondation indique que l'entrée en phase veille inondation commence à partir d'un débit Meuse de $357 \text{ m}^3/\text{s}$. Donc d'après ce logigramme de la COS7, le site se trouve soit en phase veille « étiage », soit en phase vigilance « inondation ». Il n'y aurait donc pas de passage par la phase « veille inondation » de la COI inondation.
Par ailleurs, le logigramme renvoie à l'application de la fiche action 4.2.2 (page 16 de la COS7) en phase veille « étiage ». Cette fiche action n'existe pas.

- Les seuils d'entrée en phase vigilance inondation de la COI correspondent bien à ceux de la RPC inondation (débit Meuse > 700 m³/s ou gradient > 250 m³/s/j). Toutefois, la phase vigilance de la COI a été découpée en plusieurs « sous-phases » en fonction du débit Meuse et du gradient. Ainsi, certaines actions prescrites ou recommandées par la RPC, à réaliser dès l'atteinte des seuils de la phase vigilance, ne le sont, d'après la COI, que pour des seuils de débit et/ou de gradient plus élevés. Il s'agit des actions suivantes de la RPC : prescriptions 2.0, 2.1 (action prioritaire), 2.2 (action prioritaire), 2.4c, recommandation 2.7.
- Certaines prescriptions de la RPC inondation n'ont pas été correctement ou totalement déclinées dans le référentiel local (prescriptions 1a, 1b, 2, 7a, 7b, 9). La prescription 2 de la RPC (désignation de la tranche pilote) n'est pas correctement déclinée car elle n'est appliquée qu'à partir de la phase veille inondation de la COI (soit à partir d'un débit Meuse de 357 m³/s).

A1. Je vous demande de réviser votre référentiel local relatif à l'inondation externe afin de le rendre cohérent et conforme à la RPC inondation. Vous veillerez en particulier à mettre en œuvre les actions visant à corriger les écarts précités.

Ecart à l'application de la consigne de conduite COS7 (Suivi, actions et surveillance en période Grand Froid et étiage de la Meuse)

Les inspecteurs ont vérifié par sondage le respect des dispositions prévues en cas de grand froid, en s'appuyant sur la consigne COS7.

Il a été constaté que, sur décembre 2014 et janvier 2015, certains relevés journaliers de température et de débit de la Meuse demandés par la consigne COS7 sont absents.

Les 7 et 8 février 2015, le site est revenu en phase vigilance grand froid au lieu de rester en pré-alerte.

Le 25 janvier 2015, le site est resté en phase vigilance alors qu'il aurait dû passer en pré-alerte.

Des erreurs ont été identifiées dans la COS7 en ce qui concerne le renvoi à de mauvaises annexes.

A2. Je vous demande de veiller à ce que les écarts précités ne se reproduisent plus. Par ailleurs, vous corrigerez les erreurs concernant le renvoi à de mauvaises annexes dans la COS7.

Surveillance renforcée en phase vigilance inondation

Un exercice de surveillance renforcée en phase vigilance inondation a été réalisé, par un agent du service conduite, dans une partie de la station de pompage.

Il a permis de mettre en évidence qu'en l'absence de gamme de contrôle, l'agent de terrain n'a pas effectué une véritable surveillance renforcée mais plutôt une ronde quotidienne. Certaines actions n'ont pas été effectuées : par exemple, la vérification du bon fonctionnement des pompes d'exhaure.

Le document sur lequel s'est appuyé l'agent de terrain pour effectuer cette surveillance renforcée est la fiche de manœuvre 4.1 de la COI inondation. Mais celle-ci n'est pas opérationnelle pour la partie « contrôle sur le terrain ».

A3. Je vous demande d'établir, en plus des fiches de manœuvre, une gamme de contrôle destinée à la surveillance renforcée en phase vigilance inondation.

Accessibilité à la documentation et aux modes de preuve

Le CNPE n'a pas été en mesure de fournir aux inspecteurs, en séance, les informations, documents et modes de preuve suivants :

- Les dernières dates d'entrée en phase vigilance inondation ainsi que les documents de suivi et fiches de manœuvre associés.
- Les documents de traçabilité, pour la tranche 1, permettant de s'assurer que la consigne COS74 « mise en configuration hiver » a bien été appliquée pour l'année 2014.
- Les justificatifs de la réalisation de l'action corrective issue de l'ESS du 12 décembre 2013 qui consistait à écrire une demande de modification pour étudier la faisabilité de la modification de la protection gel, par exemple par prise en compte d'une mesure de température d'eau SES.
- Les éléments permettant de justifier que les travaux de calfeutrement des voies d'eau ont été achevés (suites de l'inspection du 9 mars 2011 : engagement du CNPE de finalisation des travaux à fin octobre 2011).

A4. Je vous demande de veiller à une meilleure disponibilité de la documentation sollicitée par les inspecteurs pour juger du respect des dispositions contrôlées et de vos engagements. Je rappelle que l'article 2.5.6 de l'arrêté INB du 7 février 2012 impose que les documents et enregistrements correspondants à des activités importantes pour la protection soient tenus à jour, aisément accessibles et lisibles, protégés, conservés dans de bonnes conditions et archivés pendant une durée appropriée et justifiée.

B. Demandes de compléments d'information

Recommandations de la RPC inondation

Les recommandations R1.1, 1.c et 9 de la RPC inondation n'ont pas été reprises dans le référentiel local.

B1. Je vous demande d'indiquer les raisons pour lesquelles les recommandations précitées n'ont pas été retenues et déclinées dans le référentiel local relatif à l'inondation externe.

Application de la COS7

Concernant le grand froid, à la lecture de la COS7, il n'apparaît pas évident qu'un passage direct de la phase veille à la phase pré-alerte génère les actions prévues en phase vigilance.

B2. Je vous demande de justifier qu'en appliquant la COS7, les actions prévues en phase vigilance grand froid sont bien réalisées dans le cas d'un passage direct de la phase veille à la phase pré-alerte.

Suites de l'ESS du 12 décembre 2013

A la suite de l'ESS du 12 décembre 2013 relatif à un bas débit DVN par déclenchement des ventilateurs d'extraction et de soufflage sur température min de l'air en sortie d'une batterie de préchauffage, le CNPE s'était engagé à mettre en œuvre des actions correctives parmi lesquelles :

- La rédaction d'une FIREX (fiche de retour d'expérience) et la présentation de l'ESS à l'ensemble des opérateurs via les correspondants du groupe Expert Interne REX. La FIREX a été observée.

Toutefois, les feuilles de présence présentées aux inspecteurs pour justifier que l'ensemble des opérateurs ont eu la présentation de l'ESS et de la FIREX révèlent que certaines personnes des équipes de conduite n'ont pas émarginé les feuilles de présence. Mais il n'a pas été possible de savoir s'il s'agissait d'opérateurs. Par conséquent, la traçabilité effectuée ne permet pas de s'assurer que la présentation de l'ESS et de la FIREX a bien été faite à l'ensemble des opérateurs.

- Une demande de modification pour étudier la faisabilité de la modification de la protection gel, par exemple par prise en compte d'une mesure de température d'eau du système d'eau surchauffée. Les modes de preuve permettant de justifier la réalisation de cette action n'ont pas pu être présentés aux inspecteurs en séance.

B3. Je vous demande de justifier que la présentation de l'ESS a été effectuée à l'ensemble des opérateurs.

B4. Je vous demande de me transmettre les éléments permettant de justifier qu'une demande de modification pour étudier la faisabilité de la modification de la protection gel a bien été réalisée.

Suites de l'inspection du 9 mars 2011

A la suite d'une demande de l'ASN issue de l'inspection du 9 mars 2011, vous vous étiez engagé à finaliser, pour fin octobre 2011, les travaux de calfeutrement des voies d'eau.

Vous n'avez pas été en mesure de présenter aux inspecteurs les éléments permettant de démontrer que ces travaux ont bien été achevés.

B5. Je vous demande de me transmettre les justificatifs d'achèvement des travaux de calfeutrement des voies d'eau.

Prise en glace au niveau de la grille anti-intrusion

A la suite d'un événement de prise en glace au niveau de la grille anti-intrusion, vous avez procédé à des travaux consistant à créer une partie amovible en bas de la grille anti-intrusion qui peut être soulevée en cas de risque de perturbation du passage d'eau au-travers de la grille dû au frasil.

B6. Je vous demande de démontrer que la fonction anti-intrusion de la grille est toujours assurée lorsque la partie amovible est soulevée en cas de risque de prise en glace.

Exercice de mise en place d'un moyen mobile de pompage (MMP)

Un exercice de mise en place d'un MMP a été effectué dans le BAS (local LD0390). Les intervenants ont décidé de passer le tuyau par une échelle à crinoline car il s'agit du cheminement le plus court. Lors de la phase de débriefing de l'exercice, les agents ont indiqué que l'échelle à crinoline présente des angles vifs qui risquent d'endommager le tuyau. De ce fait, ils ont proposé qu'une platine de protection soit intégrée au matériel. Par ailleurs, les inspecteurs ont constaté qu'au niveau de la porte d'accès de l'échelle, le tuyau effectuait un virage très serré, possible sans eau mais incertain à réaliser lorsque le tuyau est en eau et sous pression.

B7. Je vous demande de me faire part de votre analyse quant à l'amélioration proposée par les agents ayant participé à l'exercice de mise en place du MMP.

Par ailleurs, la prescription 4.1 de la note de gestion des matériels mobiles utilisés en situation incidentelle ou accidentelle (déclinaison de la DI 115) indique que le lieu de stockage des MMP doit être approprié notamment vis-à-vis des actes de vol et de malveillance. Les inspecteurs ont constaté que les MMP sont stockés dans une tente qui a semblé facilement fracturable.

B8. Je vous demande de démontrer le respect de la prescription 4.1 de la note de gestion des matériels mobiles utilisés en situation incidentelle ou accidentelle.

C. Observations

C1. Concernant l'organisation mise en place pour gérer le risque « grand froid », les inspecteurs ont soulevé le fait que le référent sur cette thématique appartient au service S3P et donc qu'un risque d'agression est porté par un service dont l'un des objectifs est d'assurer la production.

C2. Les inspecteurs ont noté que le Programme Local de Maintenance Préventive des MMP n'a toujours pas été approuvé.

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excédera pas deux mois. Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

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

Le Chef de Division,

Signé par

J.M. FERAT