

Référence courrier :
CODEP-CHA-2022-036518

Châlons-en-Champagne, le 21 juillet 2022

**Madame la directrice du Centre
Nucléaire de Production d'Electricité**
BP 174
08600 CHOOZ

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Centre Nucléaire de Production d'Electricité (CNPE) de Chooz
Inspection n° INSSN-CHA-2022-0246 du 18 juillet 2022
Thème : « Agressions climatiques »

Références :

- [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 installations nucléaires de base
- [3] Décision n°2014-DC-0417 de l'ASN du 28 janvier 2014 relative aux règles applicables aux installations nucléaires de base (INB) pour la maîtrise des risques liés à l'incendie

Madame la Directrice,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en référence [1] concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 18 juillet 2022 au CNPE de Chooz (INB n° 139 et 144) sur le thème « Agressions climatiques ».

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les demandes, constats et observations qui en résultent.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection du 18 juillet 2022 avait pour but d'examiner les dispositions prises par l'exploitant en cas d'agressions climatiques impactant les installations, et notamment concernant les températures chaudes extrêmes (aléa « grand chaud »).

Le CNPE dispose d'une organisation spécifique pour la prise en compte des aléas climatiques. L'exploitant dispose de référents identifiés pour chaque type d'agression, sur la base d'une répartition des agressions entre les services. Il a néanmoins été relevé que l'aléa « grand chaud », contrairement aux autres agressions, n'était pas intégré dans le système de management. Cet aléa fait simplement l'objet d'un suivi en exploitation, via un comité « grand chaud » annuel préalable à son activation. Des améliorations sont donc attendues concernant le suivi de cet aléa, mais également sur l'animation de certains processus élémentaires.

Les inspecteurs ont en outre noté, s'agissant du risque d'explosion interne, que la prise en compte des constats formulés par l'organisme habilité en charge des vérifications réglementaires nécessitait la mise en place d'un suivi plus rigoureux pour le traitement des écarts.

Ils ont également examiné le suivi opérationnel des changements de phases « grand chaud », opérés récemment lorsque les températures extérieures étaient supérieures au seuil de vigilance puis au seuil de pré-alerte.

Enfin, une visite de la station de pompage, ainsi que de la salle de commande, des locaux du groupe électrogène de secours (LHP), du diesel d'ultime secours (DUS) et du transformateur de soutirage (TS) du réacteur 1 a été réalisée. A cette occasion, les inspecteurs, accompagnés d'un agent de terrain et d'un opérateur en salle de commande, ont effectué une partie des vérifications réalisées lors de la phase de « pré-alerte » de l'aléa « grand chaud », alors en cours le jour de l'inspection. Il en ressort que des améliorations documentaires sont possibles afin d'accroître la rigueur dans la mise en œuvre de ces vérifications. Les inspecteurs ont toutefois constaté un état satisfaisant des installations vis-à-vis de la prise en compte de l'aléa « grand chaud ».

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Néant

II. AUTRES DEMANDES

INTEGRATION DE L'ALEA « GRAND CHAUD » A LA REVUE AGRESSIONS CLIMATIQUES

En application de l'article 3.6 de l'arrêté [2], la démonstration de sûreté nucléaire doit prendre en considération « *les conditions météorologiques et climatiques extrêmes* ».

En outre, l'article 2.4.1 de cet arrêté stipule : « I. — *L'exploitant définit et met en œuvre un système de management intégré qui permet d'assurer que les exigences relatives à la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement sont systématiquement prises en compte dans toute décision concernant l'installation. Ce système a notamment pour objectif le respect des exigences des lois et règlements, du décret d'autorisation et des prescriptions et décisions de l'Autorité de sûreté nucléaire ainsi que de la conformité à la politique mentionnée à l'article 2.3.1.*

II. — *Le système de management intégré précise les dispositions mises en œuvre en termes d'organisation et de ressources de tout ordre pour répondre aux objectifs mentionnés au I. Il est fondé sur des documents écrits et couvre l'ensemble des activités mentionnées à l'article 1er. 1.*

III. — *Le système de management intégré comporte notamment des dispositions permettant à l'exploitant :*

- *d'identifier les éléments et activités importants pour la protection, et leurs exigences définies ;*
- *de s'assurer du respect des exigences définies et des dispositions des articles 2.5.3 et 2.5.4 ;*
- *d'identifier et de traiter les écarts et événements significatifs ;*
- *de recueillir et d'exploiter le retour d'expérience ;*
- *de définir des indicateurs d'efficacité et de performance appropriés au regard des objectifs qu'il vise. »*

Enfin, l'article 2.4.2 de cet arrêté dispose que « *L'exploitant met en place une organisation et des ressources adaptées pour définir son système de management intégré, le mettre en œuvre, le maintenir, l'évaluer et en améliorer l'efficacité. Il procède périodiquement à une revue de son système de management intégré dans le but d'en évaluer la performance, d'identifier les améliorations possibles, et de programmer la mise en œuvre des améliorations retenues.* »

Contrairement aux autres agressions, l'aléa « grand chaud » n'est pas intégré dans la revue des aléas climatiques. A titre d'exemple, il ne fait pas l'objet d'une analyse de risque, n'est pas pris en compte par les indicateurs de suivi et n'est pas intégré dans le plan d'action lié à cette revue. Il fait simplement l'objet d'un suivi en exploitation, via le comité « grand chaud » annuel préalable au passage de l'aléa « grand froid » à l'aléa « grand chaud ». Ce comité permet de constater les écarts et d'en prescrire le traitement, mais ne permet notamment pas de faire un retour d'expérience de la maîtrise de cet aléa.

Demande II.1 : Intégrer l'aléa « grand chaud » à la revue annuelle dédiée aux agressions climatiques.

VERIFICATIONS DE LA CONFIGURATION DES SYSTEMES EN PERIODE « GRAND CHAUD »

Les trames de vérification de la configuration des systèmes appliquée lors des différentes phases de l'aléa climatique « grand chaud » (COS6) impliquent la réalisation d'une surveillance de l'état des matériels et la mise en œuvre de parades et de gestes par les agents sur le terrain et en salle de commande. Ces trames distinguent notamment des actions à réaliser en fonction de l'intégration ou non d'un système de brumisation des locaux diesels « LHP » (en cours de déploiement sur les CNPE du palier N4).

Lors de la visite des installations, les inspecteurs ont mis en œuvre une partie de la trame de vérification appliquée en phase de « pré-alerte » de l'aléa climatique « grand chaud » sur le réacteur 1, avec un agent de terrain et un agent en salle de commande. Ces derniers n'ont pas été capables de se positionner spontanément sur le caractère intégré ou non de la brumisation des locaux diesels « LHP », et donc sur les vérifications à réaliser.

En outre, alors que la phase de « pré-alerte » était activée depuis plusieurs jours, deux parades dont la réalisation est demandée en salle des machines n'étaient pas effectives au niveau du compresseur « SAP » : l'alimentation des compresseurs en air frais, par exemple via l'utilisation d'un « Boa », et l'utilisation d'une climatisation mobile pour les compresseurs principaux.

Demande II.2 : Veiller au respect de la mise en œuvre de la COS 6

Les inspecteurs ont relevé que les trames de vérification mises en œuvre par les agents de terrain, quelle que soit la phase « grand chaud » en cours, ne font apparaître que le visa d'un agent, alors que différents agents sont amenés à intervenir, chacun dans une zone d'activité particulière (bâtiment des auxiliaires nucléaires, salle des machines, extérieur et bâtiment de traitement des effluents). Pourtant, la trame prévoit explicitement la mention « *rayer les parties inutiles selon votre zone d'activité* ». Cette pratique conduit à faire porter par un seul agent la responsabilité de toutes les vérifications, qu'elles soient réalisées par lui-même ou par d'autres. Cette organisation documentaire n'apparaît pas pleinement transparente vis-à-vis des vérifications réalisées.

Par ailleurs, la trame de vérification des agents de terrain dédiée à la phase de « pré-alerte » prévoit, pour les locaux diesels LHP, la vidange du bac de reprise des condensats des climatiseurs. Or, une modification a été mise en place, de sorte qu'une vidange manuelle n'est plus nécessaire. La trame de vérification n'a cependant pas évolué à cet égard.

Enfin, la trame de vérification correspondante pour l'agent en salle de commande recommande la mise en œuvre d'une parade pour limiter l'échauffement trop important des compresseurs du système « SAP ». Cette recommandation se base sur le calcul d'une différence entre deux températures, celle du système de réfrigération intermédiaire dit « SRI » et celle du système de distribution d'eau déminéralisée dit « SER ». Or, seule la température « SRI » est disponible en salle de commande. La vérification de cette trame a ainsi permis de constater que ce calcul de différence de température n'était pas réalisé, à défaut de disponibilité de la donnée depuis la salle de commande. Cette trame de vérification implique donc, sans qu'il en soit fait mention, une action de la part de l'agent de terrain afin de relever la température des bâches « SER » en local.

Demande II.3 : Mettre à jour la COS6 en fonction de l'état matériel des installations et de l'organisation des vérifications par les agents de terrain

INDISPONIBILITE DE LA DETECTION INCENDIE DU LOCAL ELECTRIQUE « DUS »

En application de l'article 3.1.1d de la décision [3], « *L'INB comporte un ou plusieurs systèmes ou dispositifs de détection incendie [...]*

La conception et l'exploitation de ces systèmes permettent la localisation rapide, aisée et précise du ou des foyers d'incendie, le déclenchement de l'alarme incendie générale concernée et, le cas échéant, des dispositifs de sécurité asservis. Ces systèmes et dispositifs sont conçus et réalisés de façon à être efficaces et à fonctionner en permanence ; ils sont entretenus de façon à réduire au minimum toute période d'indisponibilité [...] ».

Lors de la visite du local électrique du diesel d'ultime secours (DUS) du réacteur 1, les inspecteurs ont observé la présence d'une alarme relative au défaut « détection incendie en dérangement », active depuis le 13 juillet 2022. Ce dysfonctionnement semble connu et suivi par le CNPE depuis l'installation du DUS. A la suite de l'inspection, vous avez précisé aux inspecteurs qu'une solution pour résoudre ce dérangement a été trouvée, consistant à installer un « module filtre » dans le coffret électrique. Un dossier de réalisation de travaux est en cours d'élaboration et l'activité est en cours de programmation.

Demande II.4 : Analyser l'impact du défaut « détection incendie en dérangement » sur la prévention incendie du local DUS du réacteur 1, et proposer un plan d'action avec échéance pour le résorber.

III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE A L'ASN

DEMANDES DE TRAVAUX (DT) RELATIVES AUX AGRESSIONS

En application de l'article 2.6.3 de l'arrêté [2], « *I. — L'exploitant s'assure, dans des délais adaptés aux enjeux, du traitement des écarts, qui consiste notamment à :*

- *déterminer ses causes techniques, organisationnelles et humaines ;*
- *définir les actions curatives, préventives et correctives appropriées ;*

- mettre en œuvre les actions ainsi définies ;
- évaluer l'efficacité des actions mises en œuvre.

Cependant, pour les écarts dont l'importance mineure pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement est avérée, le traitement peut se limiter à la définition et à la mise en œuvre d'actions curatives. »

Les inspecteurs ont examiné par sondage plusieurs demandes de travaux (DT) ouvertes concernant des systèmes importants pour la gestion de l'aléa « grand chaud ». Ces DT sont émises suite à la détection d'anomalies ou de constats d'écarts de conformité. Les deux DT suivantes ont attiré l'attention des inspecteurs :

- La DT n° 01228504, émise le 12 avril 2022, concerne une anomalie sur les contacts des relais des armoires électriques du système « ventilation et groupe froid » dit « DEL ». A la suite de l'inspection, le CNPE a proposé un plan d'action pour le traitement de la DT qui apparaît satisfaisant ;
- La DT n° 01262061, émise le 27 juin 2022, concerne un défaut du coffret de détection de fuite de fréon sur les groupes froids du système de production et d'alimentation en eau glacée de l'îlot nucléaire, dit « DEG ». A la suite de l'inspection, le CNPE a sollicité son prestataire DALKIA pour qu'un diagnostic soit réalisé, préalable à l'engagement d'une réparation.

En outre, les constats formulés par l'organisme habilité en charge des vérifications réglementaires relatives au risque d'explosion interne, tracés dans plusieurs DT, apparaissent nécessiter un traitement plus réactif et rigoureux.

REFERENT « GRAND CHAUD »

En application de l'article 2.4.2 de l'arrêté [2], « *L'exploitant met en place une organisation et des ressources adaptées pour définir son système de management intégré, le mettre en œuvre, le maintenir, l'évaluer et en améliorer l'efficacité [...]* ».

Le CNPE dispose d'une organisation spécifique pour la prise en compte des aléas climatiques. Cette organisation repose sur la note « D454809229766 » qui identifie, pour chaque agression, un service compétent qui a la charge de missionner un référent parmi ses effectifs, via une lettre de mission. Un référent « grand chaud » a ainsi été identifié au sein de l'équipe « conduite » ; sa lettre de mission n'a toutefois pas pu être présentée aux inspecteurs.

*
* *

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, et **selon les modalités d'envoi figurant ci-dessous**, 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.

Je vous rappelle par ailleurs qu'il est de votre responsabilité de traiter l'intégralité des constatations effectuées par les inspecteurs, y compris celles n'ayant pas fait l'objet de demandes formelles.

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 (www.asn.fr).

Je vous prie d'agréer, Madame la Directrice, l'assurance de ma considération distinguée.

Le Chef de Division,

signé par

Mathieu RIQUART