

**Référence courrier :** CODEP-CHA-2021-029000

Châlons-en-Champagne, le 18 juin 2021

Monsieur le Directeur 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-2021-0253  
Thème : Systèmes électriques et de contrôle-commande

**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 installations nucléaires de base

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 28 mai 2021 au Centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Chooz sur le thème « Systèmes électriques et de contrôle-commande ».

A la suite des constatations faites par les inspecteurs à cette occasion, je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

### **Synthèse de l'inspection**

L'inspection du 28 mai 2021 avait pour objectif de contrôler les dispositions prises par l'exploitant pour la maintenance des principaux systèmes de contrôle-commande. A cet effet, les inspecteurs ont examiné le bilan de la fonction de sûreté concernée (réactivité), le traitement des constats et écarts sur les systèmes RPN, RPR et RGL, les comptes rendus de plusieurs activités de maintenance préventive et de modification, ainsi que les dispositions prises pour la maîtrise et la conservation des pièces de rechange.

L'examen de l'ensemble des éléments susvisés s'est avéré globalement satisfaisant. Néanmoins, les inspecteurs ont noté que la maîtrise documentaire des constats et écarts était perfectible, dans la mesure où elle n'a pas permis d'apporter toutes les réponses aux questions posées. Des compléments sont donc demandés à cet égard.

Par ailleurs, les inspecteurs ont procédé à une visite de terrain au niveau du magasin de pièces de rechange, puis en salle de commande de la tranche 2 et dans les locaux électriques. Cette visite n'a pas mis en évidence d'écart et les inspecteurs ont noté la bonne gestion des conditions d'entreposage des pièces de rechange.

#### **A. Demandes d'actions correctives**

Néant

#### **B. Demandes de compléments d'information**

##### **GESTION DES ECARTS**

L'arrêté [2] stipule :

*« Article 2.6.1 : L'exploitant prend toute disposition pour détecter les écarts relatifs à son installation ou aux opérations de transport interne associées. Il prend toute disposition pour que les intervenants extérieurs puissent détecter les écarts les concernant et les porter à sa connaissance dans les plus brefs délais.*

*Article 2.6.2 : L'exploitant procède dans les plus brefs délais à l'examen de chaque écart, afin de déterminer :*

- son importance pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement et, le cas échéant, s'il s'agit d'un événement significatif ;
- s'il constitue un manquement aux exigences législatives et réglementaires applicables ou à des prescriptions et décisions de l'Autorité de sûreté nucléaire le concernant ;
- si des mesures conservatoires doivent être immédiatement mises en œuvre.

*Article 2.6.3 :*

*I. L'exploitant s'assure, dans des délais adaptés aux enjeux, du traitement des écarts, qui consiste notamment à :*

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

*II. - L'exploitant tient à jour la liste des écarts et l'état d'avancement de leur traitement.*

*III. - Le traitement d'un écart constitue une activité importante pour la protection.*

*IV. - Lorsque l'écart ou sa persistance constitue un manquement mentionné au troisième alinéa de l'article 2.6.2, l'exploitant prend sans délai toute disposition pour rétablir une situation conforme à ces exigences, décisions ou prescriptions. Sans préjudice des dispositions de l'article 2.6.4, lorsque l'exploitant considère qu'il ne peut rétablir une situation conforme dans des délais brefs, il en informe l'Autorité de sûreté nucléaire. »*

Les inspecteurs se sont intéressés au processus de traitement des constats et écarts par l'examen des demandes de travaux (DT), des plans d'action suite à constat (PA CSTA) et des fiches de caractérisation de constat (FCC) ouverts et traités, ainsi qu'aux dispositions prises pour traiter l'écart de conformité « EC569 », en émergence.

Concernant le traitement des DT, l'exploitant n'a pas été en mesure de répondre à certaines

interrogations des inspecteurs. Il s'agit notamment des DT suivantes :

- DT 01046667 relative au système « RPR ». Cette DT a fait l'objet d'un changement de priorité, passant d'une priorité P2 (traitement sous 7 jours glissants) à une priorité P4 (traitement à planifier). La raison n'a pas été apportée aux inspecteurs. En outre il est précisé, dans cette DT, que le problème devait être corrigé par une modification du contrôle-commande (« V6 du C03 »). Le constat ayant conduit à la rédaction de cette DT semble néanmoins persister et une MTI (modification temporaire de l'installation) est envisagée mais ne semble pas être posée.
- DT 00770557 relative au système « RPN » (matériels 2RPN 020 et 030 MA). Le traitement de cette DT prévoit une surveillance du détecteur concerné à chaque arrêt de tranche, pour identifier notamment un éventuel défaut d'isolement. Les contrôles réalisés se résument à la réalisation d'une courbe de saturation, qui ne permet pas de détecter une variation du défaut d'isolement. Ce contrôle ne paraît en conséquence pas pertinent pour le suivi de tendance du défaut d'isolement.

**Demande B1 : Je vous demande de justifier le traitement correct de ces constats.**

L'écart de conformité « EC 569 » concerne un défaut de serrage des borniers à vis des systèmes « CO3 », « CS3 » et « SCAP ». Vous avez indiqué, au cours de l'inspection, qu'un contrôle exhaustif de l'ensemble des borniers de la tranche 2 a été réalisé. Ce contrôle est basé sur un contrôle visuel d'insertion de la cosse dans le bornier et sur un contrôle de serrage. L'analyse d'impact des écarts détectés est encore en cours. Vous vous êtes engagé à réaliser un contrôle des borniers de la tranche 1 à l'occasion de sa prochaine visite périodique.

L'objectif du contrôle visuel est de détecter uniquement les défauts d'insertion de fil conducteur entre les mâchoires de la borne. Un critère de 3 mm (cosses extraites du bornier) a ne pas dépasser a été défini.

**Demande B2 : Je vous demande de justifier la pertinence du critère de 3 mm et de préciser les éléments permettant de garantir que, pour une cosse extraite de 3 mm de son bornier, la qualité du serrage sera suffisante pour répondre aux exigences de tenues mécanique et électrique (Résistance de contact suffisamment faible), notamment sous sollicitations sismiques. Ces éléments doivent prendre en compte le cas de l'insertion de deux fils dans un même bornier.**

Concernant le bilan de la fonction de sûreté « réactivité » présenté, les inspecteurs ont noté la qualité de ce document mais ont regretté l'absence d'action associée à la dérive du capteur « RIS 001 MP », alors que cette problématique de dérive se rapproche de l'écart de conformité qui a affecté les capteurs « RCP 037 et 39 MP » (Ecart de conformité n° 359), ou pourrait être liée à la dérive de la carte « BUX » (carte électronique de traitement du signal des capteurs qualifiés K1), pourtant identifiés sur d'autres réacteurs.

**Demande B3 : Je vous demande de m'informer des dispositions que vous seriez amené à prendre pour traiter cette anomalie matérielle, notamment au vu de sa similitude avec l'EC 359.**

## C. Observations

Pas d'observation

Vous voudrez bien me faire part, sous deux mois, sauf mention spécifique indiquée dans le libellé de la demande, 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 demande 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 également mis en ligne sur le site Internet de l'ASN ([www.asn.fr](http://www.asn.fr)).

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

Le Chef de Division,

signé

**Mathieu RIQUART**