

**Référence courrier :**  
CODEP-CHA-2022-041131

Châlons-en-Champagne, le 6 septembre 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-2022-0240 des 16 et 17 août 2022  
Thème : « Supportage des tuyauteries et gros composants »

**Références :**

- [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX et son chapitre VII du titre V du livre V
- [2] Arrêté du 7 février 2012 relatif aux installations nucléaires de base
- [3] Arrêté du 10 novembre 1999 relatif à la surveillance de l'exploitation du circuit primaire principal et des circuits secondaires principaux des réacteurs nucléaires à eau sous pression
- [4] Programme de base de maintenance préventive relatif aux dispositifs auto-bloquants (DAB) des tuyauteries du circuit primaire (CPP) et des circuits secondaires (CSP) des tranches REP du palier N4 EDF D455032078696 - PB 1400 AM 400 04 Indice 03 du 3 novembre 2017

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 les 16 et 17 août 2022 au CNPE de Chooz (INB n° 139 et 144) sur le thème « Supportage des tuyauteries et gros composants ».

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 en objet concernait le thème « Supportage des tuyauteries et gros composants » et plus particulièrement la conformité des dispositifs auto-bloquants (DAB) des tuyauteries et des supportages. Les DAB permettent, en fonctionnement normal, les déplacements lents dus aux dilatations thermiques de certaines tuyauteries et des gros composants, en n'opposant aucune résistance significative. En cas de sollicitations plus sévères, liées à un séisme ou un « coup de bélier », ils permettent de bloquer les mouvements importants des équipements concernés. Les DAB équipent

aussi bien les circuits primaires principaux (CPP) que les circuits secondaires principaux (CSP), ainsi que d'autres équipements importants pour la protection des intérêts protégés (EIP).

Les inspecteurs ont examiné, dans un premier temps, l'organisation du CNPE concernant la maintenance des DAB, et notamment les phases de contrôles visuels, de mesures réalisées à chaud et à froid, ainsi que la surveillance des intervenants et enfin les compétences et qualifications desdits intervenants. Ils ont ensuite effectué une visite de terrain visant à vérifier par sondage l'état des DAB sur le réacteur n°1. Ils ont vérifié l'application des programmes de maintenance et examiné les dossiers d'intervention relatifs à ces DAB.

Au vu de cet examen, les inspecteurs constatent que l'organisation mise en place par le CNPE de CHOOZ, concernant la maintenance des DAB des tuyauteries, est apparue satisfaisante. Toutefois, la surveillance des contrôles réalisés est perfectible. En effet, les actions de surveillance mises en place n'ont pas permis de détecter des non-conformités pourtant relevées sur le terrain par les inspecteurs.

En outre, une homogénéisation des contrôles techniques sur la maintenance des DAB est à mettre en œuvre.

## **I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT**

Sans objet

## **II. AUTRES DEMANDES**

### **Contrôles à froid des DAB**

L'article 14 de l'arrêté [3] prévoit que : *« l'exploitant s'assure, par une surveillance durant le fonctionnement et par des vérifications et un entretien appropriés, que les appareils et leurs accessoires, notamment les dispositifs de régulation et de décharge, de protection contre les surpressions et d'isolement, demeurent constamment en bon état et aptes à remplir leurs fonctions en conditions normales et accidentelles. »*

Le programme de base de maintenance préventive des DAB des tuyauteries du circuit primaire principal (CPP) et du circuit secondaire principal (CSP) [4] prévoit au § 3.1.1.6 : *« on vérifie l'état des rotules en contrôlant :*

- *L'absence de corrosion, de cassures, de peinture*
- *La présence d'un graissage suffisant ; en cas de graissage insuffisant, graisser les rotules, un graissage périodique est fortement recommandé »*

Les inspecteurs ont examiné, par sondage, des gammes de contrôles comprenant le Document de Suivi d'Intervention (DSI), ainsi que la procédure nationale de maintenance relative au contrôle à froid des DAB et les procès-verbaux de conformité associés.

Concernant les DAB du système « RCP », notamment le DAB n°002SDB de la ligne 2RCP013TY, tous les contrôles sont notés conformes. Or, lors de la visite de terrain, les quatre DAB de cette ligne présentaient des traces d'oxydation et pas de trace de graissage.

**Demande II-1 : Effectuer un nouveau contrôle à froid des DAB de la ligne 2RCP013TY.**

**Demande II-2 : Définir le périmètre impacté par ces mauvais contrôles et mettre en place les actions correctives appropriées. S'interroger sur la caractérisation de cet écart.**

### **Surveillance des intervenants extérieurs**

Conformément à l'article 2.2.2 de l'arrêté [2], l'exploitant exerce sur les intervenants extérieurs une surveillance.

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont constaté que les actions de surveillance réalisées sur les opérations de maintenance de DAB, contrôlées par sondage, consistaient essentiellement en un contrôle documentaire, à savoir s'assurer du bon remplissage des DSI. Aucune fiche d'action de surveillance spécifique, portant notamment sur la réalisation des gestes techniques à surveiller, n'existe dans le programme de surveillance des intervenants extérieurs pour la maintenance des DAB. Au vu des non-conformités relevées lors de la visite de terrain sur les DAB de la ligne 2RCP013TY, cette surveillance ne permet pas de s'assurer que les opérations réalisées respectent les exigences définies.

**Demande II-3 : Compléter la surveillance des intervenants extérieurs réalisant la maintenance des DAB afin de s'assurer de l'effectivité des actions de maintenance réalisées. Transmettre les dispositions complémentaires retenues.**

### **Compétences et qualifications des intervenants**

L'article 2.5.5 de l'arrêté [2] précise que les « *activités importantes pour la protection, leurs contrôles techniques [...] sont réalisés par des personnes ayant les compétences et qualifications nécessaires. A cet effet, l'exploitant prend les dispositions utiles en matière de formation afin de maintenir ces compétences et qualifications pour son personnel, [...], et s'assure que les intervenants extérieurs prennent des dispositions analogues pour leurs personnels accomplissant des opérations susmentionnées.* »

Un référentiel de compétences « supportages-ancrages » pour les entreprises prestataires intervenant en CNPE (référéncé D4008.10.11.17.0274 Ind 0) a été rédigé par EDF et définit, notamment, les compétences élémentaires et les niveaux requis pour intervenir sur les DAB.

Un fichier Excel de suivi 2021-2022 des compétences « supportages-Ancrages » chez les prestataires a été présenté lors de l'inspection. Cependant, certains contrôles de maintenance de DAB ont été réalisés par des intervenants EDF. Or, la justification des compétences et qualifications de ces intervenants EDF sur la maintenance des DAB n'a pu être présentée lors de l'inspection.

**Demande II-4 : Définir les compétences et les qualifications nécessaires aux intervenants EDF à la réalisation de la maintenance des DAB, à l'instar de ce qui est fait pour les prestataires.**

## Contrôle technique

Conformément à l'article 2.5.6 de l'arrêté [2], les contrôles techniques relatifs à la maintenance des DAB (contrôles à froid et à chaud des DAB) doivent faire l'objet d'une documentation et d'une traçabilité permettant de démontrer *a priori* et de vérifier *a posteriori* le respect des exigences définies. En effet, la maintenance des DAB (matériels « EIP ») constitue une activité importante pour la protection des intérêts (AIP).

La fiche descriptive d'AIP référencée CHOAI23 ind0, relative à une activité de maintenance sur un matériel EIP à laquelle se rattache l'activité de maintenance des DAB, précise que le contrôle technique est porté par les documents de maintenance (DSI et procès-verbaux de contrôles), qui font l'objet d'un visa du contrôleur.

Au regard de leur contrôle par sondage, les inspecteurs ont constaté que les DSI ne sont pas harmonisés. Certains font en effet référence à un « contrôle technique », d'autres à un « contrôle » ou d'autres encore à une « analyse de 1<sup>er</sup> niveau ».

**Demande II-5 : Définir le contrôle technique réalisé sur la maintenance des DAB et préciser distinctement cette phase dans les DSI. Assurer la cohérence des DSI utilisés.**

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

#### Gammes de contrôles

**Observation III-1 :** Lors de l'examen par sondage des gammes de contrôles, il est apparu aux inspecteurs que le mode opératoire utilisé, s'agissant des contrôles à froid et à chaud des DAB, pouvait être selon le cas une procédure locale ou une procédure nationale, en fonction des dates de réalisation de ces contrôles. Il a été indiqué aux inspecteurs, au cours de l'inspection, que la procédure nationale identifiée « Procédure nationale de maintenance des DAB D542009060532 Ind2 », en vigueur actuellement, va être remplacée à terme par les 2 procédures suivantes : « Maintenance à chaud : D542018000408 Ind0 » et « Maintenance à froid D542018000409 Ind 1 ». Le délai défini pour la mise en œuvre définitive des nouvelles procédures n'était pas connu, bien que ces procédures soient déjà sous assurance qualité.

En outre, les documents de suivi de maintenance consultés pouvaient varier d'une gamme à l'autre, de même que le remplissage des modes opératoires. Une amélioration du contenu, du remplissage et de la lisibilité de ces documents est attendue.

\*  
\* \*

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](http://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**