



DIVISION DE CHÂLONS-EN-CHAMPAGNE

N/Réf : CODEP-CHA-2013-017986

Châlons-en-Champagne, le 11 avril 2013

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

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
Réacteurs électronucléaires – EDF – CNPE de Chooz  
Inspection n°INSSN-CHA-2013-0115 du 27 mars 2013  
Thème : « systèmes auxiliaires importants pour la sûreté (IPS) »

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 27 mars 2013 au Centre Nucléaire de Production Electrique (CNPE) de Chooz sur le thème « systèmes auxiliaires IPS ».

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

Parmi les systèmes auxiliaires, seuls les systèmes du circuit de la station de pompage (SEC), du circuit de refroidissement intermédiaire (RRI), du circuit de refroidissement et de traitement de l'eau des piscines (PTR) et, du circuit de contrôle volumétrique et chimique (RCV) ont été contrôlés. Les inspecteurs se sont concentrés sur quelques points précis concernant :

- l'organisation grand chaud et grand froid ;
- l'intégration du prescriptif ;
- la réalisation des activités de maintenance ;
- le traitement des écarts.

Les inspecteurs ont relevé des bonnes pratiques concernant l'organisation « grand froid » dont certaines mériteraient d'être formalisées et étendues à l'organisation « grand chaud ». Le traitement des quelques écarts examinés a donné satisfaction. Un écart a été relevé concernant la mise en oeuvre de contrôles visant à identifier et prévenir les dégradations dues à la fatigue vibratoire de certains piquages sensibles. Les constats relevés et exposés dans cette lettre amènent les inspecteurs à considérer que la gestion des systèmes auxiliaires est perfectible sur une minorité de points.

## A. Demandes d'actions correctives

### Mise en œuvre de la disposition transitoire n° 259 indice 4 : Contrôle des piquages sensibles

Sur la base du retour d'expérience, l'indice 4 de la disposition transitoire (DT) numéro 259 complète l'indice 3 par l'ajout de nouveaux piquages sensibles à la fatigue vibratoire. Pour le palier 1400 MWe, les systèmes concernés sont celui du circuit de refroidissement intermédiaire (RRI), celui du circuit de contrôle volumétrique et chimique (RCV). La procédure nationale de maintenance (PNM), identifiée PN TY RCV0 01, décline cette DT en précisant, pour chaque tuyauterie concernée, le repère fonctionnel des soudures du piquage à contrôler par ressuage. Plusieurs soudures sont à contrôler concernant le piquage RCV 135 VP, notamment la soudure allonge sur contre-bride soupape identifiée M 67. Le document du prestataire (Bureau Veritas), identifié 2419938/SR/572, présentant la synthèse des résultats des contrôles réalisés lors de l'arrêt pour visite partielle n°12 du réacteur n°2 (2VP12), au niveau du piquage 2 RCV 135 VP, n'inclut pas la soudure allonge sur contre-bride soupape.

**A.1. Je vous demande de vérifier si la soudure, allonge sur contre-bride soupape (M67) du piquage 2 RCV 135 VP, a effectivement été contrôlée lors de la 2 VP12, d'analyser les causes qui ont conduit à ne pas l'inclure et à ne pas détecter cet écart lors de la rédaction des documents opératoires du prestataire et lors des contrôles effectués après réalisation de ces examens non destructifs et, de mettre en place les actions correctives visant à remédier à ce type d'écart.**

### Intégration du nouveau prescriptif dans le document de présentation du programme de l'arrêt (616 A)

Les inspecteurs ont examiné l'intégration de la DT 259 à l'indice 4. L'intégration a débuté lors de l'arrêt pour visite partielle n°12 du réacteur n°2 (2VP12) et s'est poursuivie lors de l'arrêt simple rechargement n° 13 du réacteur n°1 (1ASR13). Ce nouvel indice de la DT 259 n'apparaît pas dans le 616A de la 2VP12, au niveau des nouveaux textes impactant le recueil national pour la définition des programmes de maintenance et surveillance (RNPMS) depuis sa mise à jour, bien que cette DT n'apparaisse pas dans le RNPMS applicable pour la campagne d'arrêt 2012.

**A.2. Je vous demande de veiller à intégrer les textes prescriptifs, ne figurant pas dans le RNPMS pour la campagne d'arrêt de l'année N, au(x) document(s) de présentation du programme d'arrêt (616A) de l'année N.**

### Recueil local pour la définition des programmes de maintenance et de surveillance (RLPMS)

Lors de l'examen du RLPMS de la campagne d'arrêt 2013, les inspecteurs ont constaté qu'au niveau du programme de base du palier 1400 MWe du système d'injection de sécurité (RIS), en page 5, la visite complète de la pompe témoin RIS à moyenne pression (MP) était prévue en 2016 bien que cette visite ait été réalisée lors du 1ASR 13 et que le planning de maintenance par appareil témoin des pompes RIS MP ait évolué, conformément à votre courrier, référencé D5430-LE/SQA LEN0 12-0719, « note d'étude maintenance conditionnelle avec visite témoins du groupe motopompe RIS MP du palier 1300 et N4 », du 15 octobre 2012 antérieur au RLPMS (campagne 2013).

En page 2 du RLPMS, le programme de maintenance, intitulé « échangeurs à plaques du circuit RRI/SEC – filtres à moules du circuit SEC » et identifié PB 1400 AM-4560.2 ind.00, n'est apparemment plus applicable puisqu'il n'était plus accessible au travers de votre application de gestion électronique de la documentation (GED) et qu'il n'existe plus de filtres à moules à Chooz. Une erreur de frappe a également été relevée par les inspecteurs concernant l'identification du programme local de maintenance préventive des ouvrages de génie civil de Chooz B – ouvrage de site d'alimentation en eau brute classées IPS ou en rapport avec la sûreté. Ce document apparaît avec l'identifiant ETDOIG060184 ind.A bien que l'identifiant soit ETDOI060184 ind.A ; les activités associées n'ont, par conséquent, pas pu faire l'objet de contrôle lors de cette inspection.

**A.3. Je vous demande de mettre et tenir à jour le RLPMS sous deux mois.**

### Pompes du circuit de refroidissement et de traitement de la piscine (PTR)

Les pompes du circuit de refroidissement et de traitement de la piscine (PTR) sont équipées de compteurs horaires ; deux options de conduite de ces pompes, avec des périodicités de maintenance différentes, sont prévues dans le programme de base de maintenance préventive (PBMP), lesquelles sont conditionnées par le nombre d'heures de fonctionnement annuel de chaque pompe. Le site de Chooz a choisi d'utiliser une pompe de façon préférentielle et l'autre en secours, ce qui implique une durée de fonctionnement inférieure à 1300 heures par an pour la pompe de secours. Lors de l'examen des compteurs horaires associés à ces pompes, les inspecteurs ont constaté que le compteur de la pompe PTR 021 PO était à l'arrêt depuis 2011, celui de la pompe PTR 022 PO s'est arrêté en 2011 et a repris par la suite.

**A.4. Je vous demande de vous prononcer sur la validité de l'option de conduite choisie pour ces pompes au regard de la comptabilisation des heures de fonctionnement, d'analyser les causes qui ont conduit à ce que cet écart ne soit pas traité et de mettre en place les actions correctives permettant d'assurer un suivi du nombre d'heures de fonctionnement des pompes.**

### Exercices et formations concernant le risque de prise en glace de la grille anti-intrusion

Un phénomène de frasil peut conduire à la prise en glace de la grille anti-intrusion du site. Ce risque est pris en compte sur le CNPE de Chooz et des dispositions sont prévues afin de prévenir et prévoir ce type de risque. Le début de la période hivernale entraîne un passage en phase de veille concernant les risques associés au grand froid et vous réalisez chaque année, à cette période, un exercice concernant le risque « frasil ». Néanmoins, vous n'avez pas pu présenter comment, au travers des exercices et autres moyens de formation, vous veillez au partage de la connaissance des risques et parades associés à ce phénomène parmi les agents. Les inspecteurs ont, par exemple, remarqué qu'il n'y avait pas de démarche d'optimisation des effectifs ayant participé au moins une fois à l'exercice.

**A.5. Je vous demande de mettre en œuvre une démarche d'optimisation de la connaissance des risques et parades associés au phénomène de frasil parmi les agents.**

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

### Système de circulation d'eau au niveau de la grille anti-intrusion

Vous avez présenté le projet de modification matérielle visant à prévenir le risque de prise en glace de la grille anti-intrusion. Ce projet n'inclut pas le système de circulation d'eau, issue du bassin de rejet, bien que l'utilisation du système soit prévue dans la « note d'exhaustivité et respect des exigences de la déclinaison des règles particulières de conduite grand froid ».

**B.1. Je vous demande de me préciser les raisons qui vous amènent à n'inclure la circulation d'eau dans aucun des dossiers de modifications matérielles prévues afin d'améliorer la maîtrise des risques associées au phénomène de frasil.**

L'arrêté INB du 7 février 2012, fixant les exigences relatives aux INB, demande d'établir la liste des éléments importants pour la protection (EIP) à échéance du 1<sup>er</sup> juillet 2013.

**B.2. Je vous demande de m'informer du classement du système de circulation, visant à prévenir le risque de prise en glace de la grille anti-intrusion, en EIP.**

### Bilan de santé

Le programme local de maintenance préventive (PLMP) des pompes du système SEC prévoit la réalisation d'un bilan de santé. Vous n'avez pas pu présenter ces bilans lors de l'inspection.

**B.3. Je vous demande de me transmettre les deux derniers bilans de santé des pompes SEC dans un délai d'un mois.**

### Bilan de la visite des tuyauteries du système associé au circuit de la station de pompage (SEC)

Les inspecteurs ont souhaité consulter les bilans des visites, six mois avant arrêt (2ASR13), des tuyauteries SEC et RRI difficilement accessibles ou rarement inspectées prévues au PLMP correspondant. Les bilans du système SEC n'ont pas été présentés.

**B.4. Je vous demande de me transmettre le dernier bilan des visites des tuyauteries SEC prévues au titre du PLMP intitulé « tuyauteries difficilement accessibles ou rarement inspectées des tuyauteries SEC et RRI ».**

### Justification de la démarche par appareil témoin

Le PLMP du système SEC prévoit une démarche par appareil témoin pour la maintenance de ces pompes. Le « guide méthodologique pour la maintenance conditionnelle par utilisation de matériels témoins » indice 1, identifiée D4550.32-06/1461, présente la démarche à utiliser afin de déterminer l'équipement témoin (quelle pompe), la taille de l'échantillon (nombre de pompes) et la périodicité des visites. Cette démarche n'a pas pu être présentée lors de l'inspection.

**B.5. Je vous demande de me préciser votre démarche visant à déterminer l'équipement témoin, la taille de l'échantillon et la périodicité des visites, en respectant le guide méthodologique pour la maintenance conditionnelle par utilisation de matériels témoins à l'indice 1.**

Lors de la révision de la « note d'étude maintenance conditionnelle avec visites témoins du groupe motopompe RIS MP des paliers 1300 et N4 », du 15 octobre 2012 référencé D5430-LE/SQA LEN0 12-0719, vous avez utilisé le « guide méthodologique pour la maintenance conditionnelle par utilisation de matériels témoins » à l'indice 0. Ce guide a été revu à la suite d'une demande de l'ASN, formulée en 2008 à la suite du groupe permanent réacteur consacré à la maintenance.

**B.6. Je vous demande d'évaluer la validité de la « note d'étude maintenance conditionnelle avec visites témoins du groupe motopompe RIS MP des paliers 1300 et N4 » au regard de l'évolution du « guide méthodologique pour la maintenance conditionnelle par utilisation de matériels témoins ».**

**Dans le cas où vous identifieriez une incohérence, je vous demande de m'informer de l'échéance de révision de la « note d'étude maintenance conditionnelle avec visites témoins du groupe motopompe RIS MP des paliers 1300 et N4 ».**

### PBMP applicable du système de refroidissement à l'arrêt (RRA)

Lors de la préparation de l'inspection, les inspecteurs ont demandé la transmission de la fiche d'amendement (FA) n°2 au PBMP du système RRA, laquelle apparaît dans le RNPMS applicable pour la campagne d'arrêt 2013. Vous avez répondu, par courriel en date du 25 mars 2013, que cette fiche d'amendement avait été annulée. A la suite de l'inspection, mes services m'ont indiqué que cette FA était applicable.

**B.7. Je vous demande de m'indiquer si la FA n°2 au PBMP du système RRA est appliquée lors de la campagne d'arrêt de 2013. Dans la négative, je vous demande de m'indiquer les raisons qui vous conduisent à ne pas appliquer cette FA et de me transmettre les éléments communiqués, sur cette dérogation, à la direction du parc au titre de la directive n° 01.**

### **C. Observations**

C.1. Des commissions « grand froid », réunissant des agents de conduite, chefs d'exploitation, ingénieurs sûreté...se tiennent à une périodicité mensuelle ; néanmoins, lorsque les inspecteurs ont examiné ces comptes-rendus, ils ont constaté que certaines signatures étaient absentes. Seule la première réunion a fait l'objet d'un émargement.

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excèdera pas deux mois. Pour les engagements que vous seriez amenés 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.

P/Le Président de l'ASN et par délégation,  
Le Chef de Division,

Signé par

J.M FERAT