



DIVISION DE CHÂLONS-EN-CHAMPAGNE

N. Réf. : CODEP-CHA-2011-066759

Châlons en Champagne, le 12 décembre 2011

Monsieur le Directeur du Centre Nucléaire de  
Production d'Electricité de Chooz  
BP 62  
08600 GIVET

**OBJET : Inspection n° INSSN-CHA-2011-0173 au CNPE de Chooz**  
"Inspections de chantier en arrêt de tranche"

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre de la surveillance des installations nucléaires de base prévue par la loi n° 2006-286 du 13 juin 2006, trois inspections ont eu lieu les 28 septembre, 17 octobre et 24 octobre 2011 au CNPE de Chooz sur le thème «Inspections de chantier en arrêt de tranche».

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

**Synthèse de l'inspection**

Les inspections inopinées du 28 septembre, 17 octobre et 24 octobre 2011 sur le site de Chooz avaient pour but le contrôle de la bonne application des principes de sûreté et de sécurité pour les travaux se déroulant à l'occasion de l'arrêt pour visite partielle du réacteur n°1. Une vingtaine de chantiers ont été inspectés.

Les inspecteurs n'ont pas constaté d'écart de nature à remettre en cause la sûreté des installations. Néanmoins les inspecteurs ont constatés plusieurs écarts concernant notamment la radioprotection, la prévention du risque d'incendie, la sécurité des intervenants ou encore l'ergonomie des chantiers.

Concernant la radioprotection, ce thème a fait l'objet d'une inspection spécifique programmée le 13 octobre 2011. Les demandes faites à la suite de cette inspection sont redondantes avec certaines demandes qui auraient pu être formulées à la suite des inspections de chantiers, notamment à propos des sas de travail et des accès en zone orange. Ces demandes ne sont donc pas reformulées dans la présente lettre de suite.

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

### SURETE

Le 24 octobre, sur le chantier de visite du robinet GCT011VV, les inspecteurs ont constaté qu'il était porté sur la gamme D5430 GI/RO G028082H la mention « Prise en compte du RPMQ – supportage de type 3 ». Aucun des intervenants présents sur le chantier, ni le chargé de surveillance de cette activité n'ont pu expliquer aux inspecteurs ce que signifiait cette phrase. Les explications ont été apportées par une personne extérieure au chantier.

**A1. Je vous demande d'explicitier clairement dans les gammes de maintenance les termes qui pourraient échapper à la compréhension des intervenants.**

**A2. Je vous demande de m'indiquer, au travers d'une analyse sûreté, les conséquences qu'engendrerait le non respect de cette mention de la gamme.**

### RADIOPROTECTION

Le 17 octobre, sur le chantier d'inspection télévisuelle des joints CANOPY, les inspecteurs ont constaté que le régime de travail radiologique (RTR) utilisé pour l'activité n'était pas adapté. Ce chantier se déroulait sur deux lieux distincts :

- au poste de commande du robot effectuant les inspections télévisuelles, situé sur la dalle 22m du BR à proximité du couvercle de cuve. A cet endroit le débit de dose était de quelques microsievverts par heure,
- sur un échafaudage, monté autour du couvercle de cuve où se trouve le robot de contrôle. L'accès à cette zone à fort débit de dose, 650 µSv/h mesuré par les inspecteurs, est nécessaire pour repositionner ou dépanner le robot.

Pour ces deux zones de travail, les intervenants utilisaient le même RTR prévoyant un débit de dose de 50 µSv/h, qui n'était donc adapté à aucun des deux postes de travail. Je vous rappelle qu'en vertu de l'article R.4451-11 du code du travail il vous incombe, en collaboration avec les employeurs, d'analyser les conditions radiologiques d'intervention des différents postes de travail, étant entendu qu'un même chantier peut se dérouler sur plusieurs zones à enjeux radiologiques différents.

**A3. Je vous demande, lors de la définition de l'enjeu radiologique d'un chantier de distinguer les différents postes de travail où interviendront les salariés. Lorsque cela s'avère nécessaire, je vous demande de veiller à rédiger des RTR et des analyses de risque spécifiques à chacun des postes de travail.**

Le 17 octobre, sur le chantier de visite de la soupape SEBIM RRA041VP, les inspecteurs ont constaté des écarts dans la prise en compte du risque radiologique.

L'analyse de risque de l'activité ne prévoyait pas le risque de contamination alors même que les intervenants s'en prémunissaient. De fait un certain nombre de moyens inhérents aux risques de contamination interne ou externe n'étaient pas à la disposition des intervenants (sas en dépression ou aspiration à la source, balise, contaminamètre...). Par ailleurs le saut de zone en place ne permettait pas clairement de délimiter la zone à risque de contamination.

**A4. Je vous demande de vous assurer, en collaboration avec les entreprises intervenantes, que les conditions d'interventions et les moyens mis à dispositions des intervenants sont cohérents.**

Le 24 octobre, les inspecteurs ont constaté que depuis l'espace annulaire au niveau 6,70m du BR, les conditions d'accès dans l'espace central du BR variaient en fonction de l'entrée empruntée (notamment pour la tenue à porter) alors même qu'il est possible d'entrer et de sortir de cet espace par des voies différentes.

**A5. Je vous demande de veiller à ce que les conditions d'accès à une même zone soient cohérentes et ce indépendamment de l'entrée empruntée.**

#### ERGONOMIE

Le 17 octobre lors de l'inspection dans le BR, les inspecteurs ont constaté un défaut flagrant d'ergonomie dans la réalisation d'une activité. Deux intervenants posaient un fond plein sur une tuyauterie ETY afin de pouvoir réaliser un test d'étanchéité d'une traversée de l'enceinte. Pour cela les intervenants devaient démonter un coude de tuyauterie de dimension importante. Or aucune disposition technique n'existait pour manutentionner la tuyauterie dont le poids ne permettait pas une manutention manuelle. De fait les intervenants ont déboulonné entièrement la bride, hormis un seul boulon qui servait d'axe de rotation pour pouvoir soulever la tuyauterie et ainsi libérer l'espace nécessaire pour poser le fond plein. Aux dires des intervenants cette situation existe sur l'ensemble des traversées ETY de même type et n'est pas résolue bien que des solutions techniques existent. Ce type de situation présente des risques aussi bien pour la sécurité (risque de pincements...) des intervenants que pour la sûreté des installations, l'endommagement du matériel dans des conditions d'interventions de ce type n'étant pas exclut.

**A6. Je vous demande de mettre en œuvre une solution technique de levage permettant d'intervenir dans des conditions normales de sécurité et de sûreté.**

Le 24 octobre, les inspecteurs ont constaté que le chantier en cours de repli sur le robinet RCP151VP s'effectuait dans une zone dépourvue d'éclairage du fait de la coupure de voie électrique en cours. Les intervenants avaient recours à une lampe de poche pour s'éclairer. Les inspecteurs ont également constaté qu'un nombre suffisant d'éclairage d'appoint était disponible au magasin chaud.

Le 24 octobre, les inspecteurs ont constaté qu'en pince vapeur la luminosité sur le chantier de visite du servomoteur du robinet ASG154VV n'était pas satisfaisante, alors même que dans d'autres zones de la pince vapeur des éclairages complémentaires de qualité avaient été mis en œuvre.

**A7. Vous m'indiquerez les dispositions que vous prendrez afin de vous assurer que les intervenants utilisent les éclairages d'appoint mis à disposition au magasin.**

Par ailleurs sur ce même chantier, les inspecteurs ont constaté que du fait d'un problème lié au levage de la charge, les intervenants étaient contraints d'intervenir sur le servomoteur dans une zone largement encombrée par d'autres chantiers. Les inspecteurs considèrent que ces conditions de travail n'étaient pas optimales pour garantir la qualité de l'intervention.

**A8. Je vous demande dans cette zone de mettre en œuvre une solution technique de levage permettant d'intervenir dans des conditions normales de sécurité et de sûreté.**

#### INCENDIE

Le 28 septembre, lors de la visite de la laverie du BTE, deux personnes étaient présentes dans les lieux. Celles-ci n'avaient pas reçu d'information à propos de l'emplacement des moyens d'intervention en cas de départ de feu.

**A9. Je vous demande de veiller à ce que les travailleurs aient connaissance de l'emplacement des moyens de lutte contre l'incendie.**

Par ailleurs les inspecteurs ont constaté dans ce local la présence d'un amoncellement de sacs vinyl contenant des tenues de travail en coton. Celui-ci ne faisait pas l'objet d'une protection spécifique vis-à-vis du risque incendie. Néanmoins en réponse à la question A2 de l'inspection de juillet 2010 sur le thème de l'incendie, vous aviez indiqué être désormais en capacité de mettre en place des protections spécifiques dans ce local. Les inspecteurs ont constaté que la mise en place de ces protections n'était effective que pour le linge entreposé dans les chariots mais pas pour le linge entreposé en vrac à quelques mètres.

**A10. Je vous demande d'étendre les protections mises en place à la laverie du BTE à tous les types de stockage**

Le 28 septembre, dans le BTE, les inspecteurs ont constaté :

- dans le local QD560 : le potentiel calorifique de la zone n'était pas défini sur une seule et même fiche d'entreposage
- dans le local QD570 : 3 containers de déchets en attente de compactage n'étaient pas situés sur une aire d'entreposage et ne faisaient pas l'objet de la fiche adéquate.

**A11. Je vous demande de vous assurer que chaque déchet ou matériel soit stocké sur une aire d'entreposage dédiée à cet effet et fasse l'objet d'une évaluation du potentiel calorifique pour l'ensemble de la zone.**

EPREUVE HYDRAULIQUE (EH) DU CSP

Le 1<sup>er</sup> novembre 2011, les inspecteurs ont assisté à l'EH des boucles 1 & 4 du CSP dans le cadre de la supervision de l'organisme habilité à réaliser celle-ci. Avant de débiter l'épreuve, un briefing sécurité a eu lieu entre les participants. Ce briefing a été assuré par un membre de l'équipe de maintenance du CNPE participant à l'épreuve. Les inspecteurs considèrent que ce briefing était incomplet. Notamment, suite à la visite des appareils, les inspecteurs se sont interrogés sur les conditions de l'intervention.

**A12. Pour les EH du CSP du réacteur n°2, je vous demande de vous assurer de la présence du service de prévention des risques lors du briefing de sécurité.**

La visite des boucles 1 & 4 du CSP a duré plus de 4h30 (du top de montée en pression jusqu'au top de dépressurisation), au total l'unique inspecteur de l'organisme habilité et les personnes l'accompagnant ont passé plus de 5 heures dans le BR. Du fait de la chauffe du CSP aux alentours de 40°C, la température atteinte dans certaines parties du BR était éprouvante. Dans ces conditions, les inspecteurs considèrent qu'un avis de la médecine du travail sur la durée maximale d'exposition à cette ambiance thermique paraissait opportun.

Par ailleurs les visites des boucles 2 & 3 du CSP se sont déroulées avec deux inspecteurs de l'organisme habilité présents dans le BR, au lieu d'un seul pour les visites des boucles 1 & 4, réduisant la durée de présence dans le BR et donc l'exposition à ces conditions de travail.

**A13. Vous m'indiquerez, au vu du retour d'expérience de l'épreuve effectuée sur le réacteur n°1, la durée maximale d'exposition à l'ambiance thermique du BR lors de l'EH d'un CSP.**

D'ailleurs la RNM-CSP-AM450-02 indice 0 indique que « l'inspection du GV éprouvé dans le BR est en général réalisée par un représentant de la division locale de l'ASN accompagné d'un représentant de l'exploitant ». Cette organisation des équipes d'inspection est également reprise dans la note locale D5430NTEM11197 intitulée « Organisation de la requalification complète des CSP de Chooz B1 – VP12 »

**A14. Je vous demande de respecter vos référentiels nationaux et locaux concernant les équipes d'inspection participant à la visite complète.**

## **B. Compléments d'information**

### SURETE

Le 17 octobre, sur le chantier de visite de la soupape SEBIM RRA041VP, les inspecteurs ont constaté que la gamme utilisée par les intervenants pour réaliser la phase 203 du DSI (D5420CZG0053333) n'était pas celle citée dans ce document. Par ailleurs, selon les intervenants, le régime était incomplet car celui-ci aurait dû prévoir la condamnation du Réservoir de décharge du Presuriseur (RDP) pour pouvoir intervenir.

**B1. Vous m'informerez des raisons qui ont conduit les intervenants à utiliser une gamme différente de celle citée dans le DSI et de l'impact de cet écart sur la qualité de l'intervention et la sûreté.**

### PRODUITS CHIMIQUES

Le 17 octobre, sur le chantier de nettoyage des goujons de la cuve au BTE, les inspecteurs ont constaté que la fiche OLIMP du solvant utilisé par les intervenants pour dégraisser les goujons, n'était pas présente sur le chantier mais dans l'armoire du magasin où était stocké le produit.

**B2. Vous m'informerez des dispositions que vous prendrez afin de vous assurer que les fiches OLIMP sont disponibles sur les lieux d'utilisation des produits.**

### DECHETS

Le 17 octobre, lors de la visite du BTE les inspecteurs ont constaté dans le local QA525 la présence de fûts avec un débit de dose important (6mSv/h au contact). Le contenu de ces fûts n'était pas identifié ou l'identification n'était pas visible du fait du blindage en place autour de ceux-ci.

**B3. Vous m'informerez du contenu de ces fûts et des dispositions qui seront prises pour leur évacuation.**

**B4. Vous m'informerez des dispositions qui seront prises afin que l'ensemble des déchets présents dans le BTE soit identifié, notamment lorsque ces déchets présentent un risque particulier pour les travailleurs.**

## **C. Observations**

C1. Le 17 octobre, les inspecteurs ont constaté que l'échafaudage utilisé pour accéder au couvercle de cuve n'était pas conforme (quelques plinthes manquantes). A la demande des inspecteurs, celui-ci a été immédiatement remis en conformité.

C2. Le 17 octobre, les inspecteurs ont constaté des écarts dans la gestion du sas mis en place pour accéder aux GV 1&4 (visualisation de la dépressurisation, vérification de l'état du sas, absence de contaminamètre). Par ailleurs la seconde page de l'autorisation d'accès en ZO n'était signée ni par l'exploitant ni par le chargé de travaux. Ces écarts ont fait l'objet de demandes spécifiques dans la lettre de suite adressé suite à l'inspection du 13 octobre 2011 sur le thème de la radioprotection.

C3. A deux reprises les 17 et 24 octobre sur le chantier de la pompe RIS051PO, les inspecteurs ont constaté que les intervenants n'utilisaient pas les dispositifs FME dédiés. Les tuyauteries étaient donc obstruées avec des surbottes afin d'écartier le risque d'intrusion d'un corps migrants dans le circuit de la pompe.

C4. Le 24 octobre 2011, les inspecteurs ont constaté que l'analyse de risque sur le chantier des pompes RIS041 et 051 PO n'était pas spécifique à l'activité réalisée. Un écart similaire a également été constaté lors de l'inspection sur le thème « radioprotection » du 13 octobre 2011 sur le chantier de la pompe RCP054PO et a fait l'objet d'une demande spécifique dans la lettre de suite de cette inspection.

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 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.

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

Signé par

JM.FERAT