

DIVISION D'ORLÉANS

CODEP-OLS-2010-046317

Orléans, le 17 août 2010

Monsieur le Directeur du Centre Nucléaire de  
Production d'Électricité de CHINON  
B.P. 80  
37 420 AVOINE

**OBJET** : Contrôle des installations nucléaires de base  
CNPE de Chinon – INB n°132  
Inspection n°INSSN-OLS-2010-0073 du 11 août 2010  
« Radioprotection - Intervention en zone »

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre de la surveillance des installations nucléaires de base prévue à l'article 40 de la loi n° 2006-686 du 13 juin 2006, une inspection réactive a eu lieu le 11 août 2010 à la centrale nucléaire de Chinon sur le thème « Radioprotection - Intervention en zone ». L'inspection s'est déroulée après un événement survenu le 04 août 2010 dans la casemate du générateur de vapeur (GV) n°2 situé dans le bâtiment réacteur n°B4. Lors de cet événement, cinq travailleurs ont été anormalement exposés à des rayonnements ionisants provenant d'un objet irradiant.

Suite aux constatations faites à cette occasion par les inspecteurs, 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**

L'inspection du 11 août 2010 a été organisée par l'ASN à la suite de son information, par la centrale nucléaire de Chinon, de l'exposition non prévue de cinq travailleurs à des rayonnements ionisants le 04 août 2010. Lors de l'événement, une équipe avait pour mission de déposer des outillages temporaires (bouchons de drain et tapes) équipant l'intérieur de la boîte à eau (BAE) du générateur de vapeur (GV) n°2 de la centrale n°4, dans le but de le refermer. Celui-ci avait été ouvert pour des opérations de maintenance à l'occasion de la visite décennale n°21.

Lors d'un contrôle de propreté réalisé dans la boîte à eau, côté branche froide, un objet générant des niveaux élevés de radiations a été ramassé par un intervenant puis manipulé successivement par trois autres afin de l'évacuer de la zone. Au cours de cette manipulation, les dosimètres opérationnels des agents sont passés en alarme sur critère de « débit d'équivalent de dose (DeD) élevé ». Un dernier intervenant présent dans la zone a été exposé, sans manipuler l'objet, à un DeD n'entraînant pas le déclenchement de son dosimètre opérationnel.

.../...

Le site de Chinon a déclaré à l'ASN cet événement en tant qu'événement significatif pour la radioprotection.

L'objectif de l'inspection du 11 août 2010 a été de recueillir des éléments relatifs au déroulement de l'événement du 04 août 2010 et de vérifier la mise en œuvre effective, par EDF, des dispositions organisationnelles et techniques préalables à l'intervention pour limiter l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants. De plus, les inspecteurs se sont assurés que le site de Chinon avait pris toutes les mesures nécessaires, après l'événement, pour sécuriser l'objet irradiant, prendre en charge les travailleurs exposés et assurer une analyse circonstanciée de l'événement.

L'inspection a mis en évidence une bonne gestion de l'événement notamment vis à vis de la prise en charge des personnes et de l'objet irradiant. Toutefois, plusieurs dysfonctionnements organisationnels ont été relevés par les inspecteurs qui ont donné lieu à la notification de 3 constats d'écarts notables à l'exploitant.

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

### *Préparation des interventions*

Lors de l'examen des dossiers d'intervention, de l'activité ayant conduit à l'événement mais aussi de celles réalisées au préalable, les inspecteurs ont relevé des dysfonctionnements notables dans la préparation, illustrant des écarts récurrents constatés sur l'ensemble du parc, dont notamment :

- un manque de prise en compte du retour d'expérience (REX) dans la préparation. Par exemple :
  - l'augmentation d'environ 50% du DeD en branche froide, à la suite de contrôles par courants de Foucault (CF) des tubes des GV, est connue par le métier mais le service qui contrôle les régimes de travail radiologique (RTR) n'en a pas connaissance et n'en est pas informé ; par conséquent, aucune nouvelle cartographie n'est réalisée ;
  - le risque d'exposition aux rayonnements ionisants, lié à la découverte d'un corps migrant, est uniquement identifié pour l'activité de contrôle du faisceau des tubes du GV par courants de Foucault, mais pas pour les autres interventions en BAE, ce qui met en évidence une hétérogénéité dans la qualité des RTR ;
- un plan de prévention générique (PdP), qui n'est pas mis à jour et qui est incomplet. Par exemple, les dates du PdP sensé couvrir les travaux ne sont pas celles de l'intervention et le risque d'exposition à un corps migrant n'est pas identifié ;
- des analyses de risques génériques et incomplètes ;
- une organisation défaillante concernant la validation des RTR. En effet, la validation du service de prévention des risques (SPR) n'a pas permis de détecter les écarts suivants :
  - le DeD pris en compte pour déterminer l'évaluation prévisionnelle de la dose collective (EDP) n'est pas représentatif du DeD au poste de travail ;
  - le niveau d'enjeu radioprotection du RTR de l'activité « dépose des tapes » n'est pas cohérent avec le DeD pris en référence pour l'EDP ;
  - la cartographie prise en compte pour établir l'EDP n'est pas la dernière réalisée (cartographie de 2008 utilisée pour l'activité « contrôle par CF » ; cartographie avant épreuve hydraulique utilisée pour l'activité « dépose des tapes GV »).

Ces différents dysfonctionnements ont notamment amené à l'omission des mesures de prévention ou à leur mise en œuvre inappropriée.

**Demande A1 : je vous demande, avec l'appui de vos services centraux le cas échéant, de réviser le processus de préparation des travaux afin de palier notamment à l'ensemble des dysfonctionnements mentionnés ci-dessus et de rendre pérenne la qualité des produits de sortie de ce processus.**

**Vous me ferez part sous 1 mois des actions que vous envisagez.**

∞

#### Réalisation des interventions

À l'occasion des échanges entre les inspecteurs, vos représentants et les intervenants impliqués dans l'événement, il est apparu que ces derniers avaient transgressé de nombreuses lignes de défense, par exemple :

- absence d'attitude interrogative lors du constat de différences entre les conditions réelles d'intervention et celles définies dans le RTR ;
- absence de réaction immédiate auprès du service compétent en radioprotection lors du déclenchement de l'alarme de leurs dosimètres opérationnels ;
- non respect de la gamme d'intervention dans le déroulement de chaque étape et la réalisation des actions associées, notamment celles visant à se prémunir du risque de corps étrangers.

De plus, les inspecteurs ont constaté que les actions de fiabilisation des performances humaines, en particulier le « pré-job briefing », n'avaient pas permis de rappeler les risques, et les mesures de préventions associées, liés à l'activité de dépose des tapes GV.

**Demande A2 : je vous demande de mettre en place une organisation vous permettant de vous assurer que vos prestataires, et leurs éventuels sous-traitants, respectent les mesures qu'ils ont la responsabilité d'appliquer, conformément à l'exigence définie dans l'article L. 4522.1 du code du travail.**

**Vous me ferez part sous 1 mois des actions que vous envisagez.**

∞

#### Documentation liée à la prévention des risques

Les inspecteurs ont demandé à vos représentants si une consigne relative à la conduite à tenir lors de la détection d'un corps étranger existait. Ces derniers leur ont indiqué qu'un mode opératoire datant de 1994 était systématiquement fourni dans l'ensemble des dossiers relatifs aux interventions en zone contrôlée.

Les inspecteurs considèrent que la simple fourniture aux intervenants, en masse et non accompagnée, des nombreux documents relatifs à la sécurité ne se substitue pas à des actions de prévention humaines, ciblées et efficaces.

**Demande A3 : je vous demande de mettre en place une organisation vous permettant de rationaliser la documentation participant à la prévention des risques, en veillant notamment à ne distribuer aux intervenants que celle qui lui est directement nécessaire et à la lui commenter.**

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

*Rapports d'expertises établis en vue de l'évaluation de la dose intégrée par les travailleurs*

Vos représentants ont signalé aux inspecteurs qu'ils avaient fait appel à l'IRSN afin de réaliser une contre-expertise qualitative sur la méthodologie employée et de valider vos propres résultats.

**Demande B1 : je vous demande de me transmettre l'ensemble des rapports d'expertise (interne et externe) établis en vue de l'évaluation des doses intégrées par les travailleurs lors de l'événement du 04 août 2010.**

**C. Observations**

Sans objet.

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excèdera pas deux mois, sauf les points pour lesquels une réponse anticipée est requise explicitement dans la demande. 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,  
L'adjoint au Chef de la Division d'Orléans

Signé par : Rémy ZMYSLONY

**Copies :**

- ASN / DCN
- IRSN / DSR / SEREP