

Bordeaux, le 6 juillet 2015

Référence courrier : CODEP-BDX-2015-025055

Référence affaire : INSSN-BDX-2015-0115

**Monsieur le directeur de CIVAUX**

**BP 64  
86320 CIVAUX**

**Objet :** Inspection n° INSSN-BDX-2015-0115 du 23 juin 2015 – Radioprotection - Intervention en zone contrôlée

**Référence :**

- [1] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base ;
- [2] Décision n° 2010-DC-0175 de l'ASN du 4 février 2010 ;
- [3] Consigne opérationnelle D5057SQPRCOF30 ind. 2 du 1<sup>er</sup> juillet 2009 sur le traitement des déclenchements aux portiques C0, C2 et aux contrôleurs de petits objets (CPO) ;
- [4] Procédure nationale de prévention D2000PNP00264 du 25 février 2014 sur le traitement d'un contaminé au portique C2 sur un réacteur EVEREST
- [5] Consigne D5057SQPRCOF63 du 22 mars 2010 de création des régimes de travail radiologique
- [6] Analyse de risques RTR 9241018.
- [7] Référentiel radioprotection chapitre 5 – thème 12 « exigences de conception »

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base prévu au titre 9 du livre V du code de l'environnement, une inspection inopinée a eu lieu le 23 juin 2015 au centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Civaux sur le thème « Intervention en zone contrôlée ».

Veuillez trouver 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**

L'inspection, réalisée de manière inopinée le 23 juin 2015, avait pour but de contrôler l'organisation, la gestion et le processus des interventions en zone contrôlée au sein de votre établissement. À cette fin, les inspecteurs ont contrôlé des chantiers réalisés en zone contrôlée, dans le bâtiment du réacteur 2, actuellement en arrêt pour maintenance et rechargement d'une partie du combustible. Dans un premier temps, ils ont contrôlé les dispositions adoptées pour optimiser les doses reçues, la tenue des chantiers et les compétences des intervenants.

Dans un second temps, les inspecteurs se sont intéressés à la maîtrise des interventions présentant un risque radiologique notable, à la préparation des interventions, et à la mise en œuvre du principe d'optimisation.

Les inspecteurs considèrent que le site intègre de façon satisfaisante le retour d'expérience. Ils soulignent la disponibilité des intervenants inspectés. Les actions menées dans le cadre de la préparation puis de la réalisation des interventions sont jugées satisfaisantes. Plusieurs bonnes pratiques ont été relevées, notamment en ce qui concerne le suivi et l'enregistrement du coût dosimétrique de chaque activité. Des efforts sont attendus sur le respect des parademes identifiées dans les analyses de risques.

## A. Demandes d'actions correctives

### Traitement des déclenchements de personnel au portique de contrôle de contamination en sortie de zone contrôlée « C2 »

L'article 2.4.1 de l'arrêté en référence [1], relatif au système de management intégré dispose que :

« I. L'exploitant définit et met en œuvre un système de management intégré qui permet d'assurer que les exigences relatives à la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement sont systématiquement prises en compte dans toute décision concernant l'installation. Ce système a notamment pour objectif le respect des exigences des lois et règlements, du décret d'autorisation et des prescriptions et décisions de l'Autorité de sûreté nucléaire ainsi que de la conformité à la politique mentionnée à l'article 2.3.1.

II. — Le système de management intégré précise les dispositions mises en œuvre en termes d'organisation et de ressources de tout ordre pour répondre aux objectifs mentionnés au I. Il est fondé sur des documents écrits et couvre l'ensemble des activités mentionnées à l'article 1er.1. »

Au titre de votre système de management intégré, vous avez établi la note [3]. Cette note demande d'appeler le service médical pour prendre en charge une personne contaminée au corps. La procédure nationale [4] demande, avant d'appeler le service médical de l'établissement, d'appliquer une procédure d'enlèvement de la particule à l'aide d'une lingette et de déposer ensuite cette lingette dans un sac étiqueté. Le but de cette procédure d'enlèvement est de réduire au maximum le temps d'exposition de la personne contaminée et de pouvoir analyser par la suite la particule pour reconstituer le cas échéant la dosimétrie reçue à la peau par la personne.

**A.1 L'ASN vous demande de prendre les dispositions nécessaires afin de faire respecter les règles de prévention prévues par vos services centraux en cas de détection de contamination aux portiques C2. Vous préciserez l'organisation et les actions mises en œuvre pour vous assurer de leur respect.**

Les inspecteurs ont réalisé un exercice consistant à vérifier la démarche à prendre en compte en cas de contamination d'une femme détectée dans le vestiaire féminin du niveau + 3 mètres au niveau des portiques C2. L'exercice a mis en évidence que la prise en charge du personnel féminin contaminé est perfectible. En effet, la sortie dédiée au personnel féminin, au niveau + 3 m, n'est pas gardiennée. Ainsi, au cours de l'exercice, la personne détectée contaminée a dû rejoindre par téléphone avec retard, le numéro affiché dans le vestiaire n'étant pas le bon, le gardien situé au niveau de la sortie homme au niveau + 7 mètres. Il a été demandé à la personne contaminée soit de rejoindre le gardien sans qu'aucune précaution sur la maîtrise de la dissémination de la contamination ne puisse être mise en œuvre (absence de consommables de type gants ou surtenues en libre service), soit d'attendre l'arrivée d'une gardienne.

**A.2 L'ASN vous demande de mettre en place une organisation permettant de garantir la maîtrise de la contamination lors des détections au niveau des portiques C2 non gardiennés.**

Les inspecteurs ont constaté que les portiques C2 dédiés au personnel féminin n'étaient pas opérationnels.

**A.3 L'ASN vous demande de vous assurer du bon fonctionnement des différents portiques de contrôle présents sur l'installation et de les maintenir en état de marche.**

### Test d'étanchéité des traversées 2 RPE 019 TW

L'article 2.4.1 de l'arrêté en référence [1] dispose que :

« I. L'exploitant définit et met en œuvre un système de management intégré qui permet d'assurer que les exigences relatives à la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement sont systématiquement prises en compte dans toute décision concernant l'installation. Ce système a notamment pour objectif le respect des exigences des lois et règlements, du décret d'autorisation et des prescriptions et décisions de l'Autorité de sûreté nucléaire ainsi que de la conformité à la politique mentionnée à l'article 2.3.1.

II. — Le système de management intégré précise les dispositions mises en œuvre en termes d'organisation et de ressources de tout ordre pour répondre aux objectifs mentionnés au I. Il est fondé sur des documents écrits et couvre l'ensemble des activités mentionnées à l'article 1er.1. »

Au titre de votre système de management intégré, vous avez établi la note [5]. En application de cette note, le régime de travail (RTR) [6] a été établi pour l'activité de test de l'étanchéité du système de traitement des effluents primaire 2 RPE 019 TW. Le RTR identifie des parades contre les risques de contamination et d'irradiation. À ce titre, le port d'un heaume ventilé et la mise en place de protection biologique sur le chantier

sont imposés. Les inspecteurs ont constaté l'absence de protection biologique et de port de heaume ventilé par les intervenants. Ces derniers ont indiqué que ces parades n'étaient plus justifiées compte tenu de la phase d'activité qui était en cours. En effet, selon les intervenants, ces parades sont requises uniquement lors de l'ouverture du circuit. Le régime de travail radiologique ne permet pas d'identifier les phases d'activités à risque.

**A.4 L'ASN vous demande de mettre en adéquation l'analyse de risque en fonction des différentes phases d'activités. Vous préciserez l'organisation et les actions mises en œuvre pour vous assurer de leur respect.**

#### État de surface du sol du bâtiment réacteur

L'article 2.4.1 de l'arrêté en référence [1] dispose que :

« I. L'exploitant définit et met en œuvre un système de management intégré qui permet d'assurer que les exigences relatives à la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement sont systématiquement prises en compte dans toute décision concernant l'installation. Ce système a notamment pour objectif le respect des exigences des lois et règlements, du décret d'autorisation et des prescriptions et décisions de l'Autorité de sûreté nucléaire ainsi que de la conformité à la politique mentionnée à l'article 2.3.1.

II. — Le système de management intégré précise les dispositions mises en œuvre en termes d'organisation et de ressources de tout ordre pour répondre aux objectifs mentionnés au I. Il est fondé sur des documents écrits et couvre l'ensemble des activités mentionnées à l'article 1er.1. »

L'article 25.II de l'arrêté du 15 mai 2006 prévoit : « Toutes les surfaces sur lesquelles sont manipulées ou entreposées des sources radioactives non scellées doivent être constituées de matériaux faciles à décontaminer. ».

Au titre du système de management intégré, le référentiel radioprotection [7] a été établi par vos services centraux. Pour limiter la contamination surfacique des locaux, il y est prescrit l'utilisation d'un revêtement étanche et facilement décontaminable pour les planchers. Les inspecteurs ont constaté que le revêtement de sol, notamment au niveau 22 m du BR présentait de nombreux impacts et dégradations de surface laissant à nu le béton.

**A.5 L'ASN vous demande de remettre en conformité avec la note [7] le revêtement de sol du BR afin de le rendre à nouveau étanche et facilement décontaminable. Vous préciserez l'organisation et l'échéance retenue.**

## **B. Compléments d'information**

### Formation des travailleurs

Votre référentiel de radioprotection « exigences concernant les travailleurs et les entreprises » précise au point 2.3 que « le personnel des entreprises extérieures ayant à assurer l'exploitation du matériel de radioprotection magasinage évolué : contrôle périodique simple, maintenance premier niveau, contrôle du bon fonctionnement du matériel, historisation de toutes les actions » doit être formé selon le module « STARS 3 ». Les inspecteurs ont constaté que le gardien du vestiaire hommes, situé au niveau des portiques C2, était affecté à la gestion des appareils de mesure du débit de dose (radiamètres) et d'en historiser les mouvements. Cet agent n'a suivi que le module « STARS 1 » spécifique pour gérer les entrées et sorties de personnel de zone contrôlée.

**B.1 L'ASN vous demande, en liaison avec vos services centraux, de vous prononcer sur la suffisance de la formation « STARS 1 » pour assurer les missions de gestionnaire des dispositifs de mesure de débit de dose.**

### Contrôles externes au titre de l'article R. 4451-32 du code du travail

L'article R. 4451-32 du code du travail prévoit qu'*indépendamment des contrôles réalisés en application de l'article R. 4451-31, l'employeur fait procéder périodiquement, par un organisme agréé [ .. ] aux contrôles d'ambiance mentionnés à l'article R. 4451-30.* » Il s'agit de contrôles techniques d'ambiance comprenant la mesure des débits de dose externes avec l'indication des caractéristiques des rayonnements émis et, en cas de risque d'exposition interne, les mesures de la

concentration de l'activité dans l'air et de la contamination des surfaces en précisant les caractéristiques des substances radioactives présentes. La décision [2] fixe à un an la périodicité de ces contrôles externes. Faute de temps, les inspecteurs n'ont pu consulter les derniers contrôles externes des bâtiments des auxiliaires nucléaires et des auxiliaires de sauvegarde (BAN / BAS), des bâtiments de stockage du combustible (BK) et des bâtiments réacteur (BR).

**B.2 L'ASN vous demande de lui communiquer les derniers rapports de contrôle externe établis pour les BAN, BAS, BK et BR de votre établissement.**

### RTR

Vos représentants ont indiqués aux inspecteurs que vous aviez rédigé une note précisant les attendus et les contrôles à réaliser lors de la validation des RTR des chantiers à enjeu moyen et fort par votre service compétant en radioprotection. Vous n'avez pas prévu de réaliser d'actions de contrôle sur l'établissement des RTR de faible enjeu. L'ASN a constaté qu'en moyenne 50 % de la dosimétrie d'un arrêt est due aux chantiers classés à faible enjeu.

**B.3 L'ASN vous demande de lui transmettre la note concernant les contrôles relatifs à la validation des RTR de niveau moyens et forts.**

## **C. Observations**

C.1 Les inspecteurs ont constaté le bon niveau de compétence des gardiennes et gardiens interrogés.

\* \* \*

Je vous demande de me faire part de vos observations et réponses concernant ces points sous deux mois. Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, je vous demande de bien vouloir les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

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

L'adjoint au chef de la division de Bordeaux,

signé

Bertrand FREMAUX