



DIVISION DE LYON

N/Réf. : CODEP-LYO-2012-025863

Lyon, le 11 mai 2012

**Monsieur le directeur  
AREVA FBFC – établissement de Romans-sur-Isère  
Z.I. Les Bérauds – B.P. 1114  
26104 – ROMANS-SUR-ISERE CEDEX**

**Objet : Contrôle des installations nucléaires de base**

Etablissement AREVA FBFC de Romans-sur-Isère  
Inspection INSSN-LYO-2012-0479 du 19 avril 2012  
Thème : Radioprotection

**Réf. :** Code de l'environnement (L.596-1 et suivants)

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base (INB) prévu aux articles L596-1 et suivants du code de l'environnement, une inspection a eu lieu le 19 avril 2012 sur le site d'AREVA FBFC à Romans-sur-Isère, sur le thème de la radioprotection.

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**

L'inspection du 19 avril 2012 a porté sur l'organisation générale et les actions mises en œuvre pour assurer la radioprotection des travailleurs. Les inspecteurs ont examiné les dispositions prises pour respecter les exigences réglementaires dans les domaines du management de la radioprotection (organisation du service compétent en radioprotection, gestion des événements, formation des travailleurs...), de la surveillance de l'exposition du personnel (suivi médical, suivi dosimétrique, interventions en situation d'urgence radiologique...) et des contrôles techniques de radioprotection (programme des contrôles, contrôles internes et externes...).

Les conclusions de cette inspection ne sont pas satisfaisantes. Les inspecteurs ont constaté des manquements à plusieurs exigences réglementaires relatives à la radioprotection dans les domaines cités précédemment. Cette inspection a également fait apparaître des lacunes en matière d'évaluation et d'optimisation de l'exposition aux rayonnements ionisants. Des améliorations sont notamment à prévoir dans l'application du principe d'optimisation, le suivi des formations, l'établissement pour chaque travailleur d'une fiche d'exposition et le suivi des contrôles techniques externes. Les inspecteurs ont néanmoins apprécié les actions menées par le service radioprotection opérationnel pour améliorer la propreté radiologique des locaux au quotidien.

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

Lors de cette inspection, les inspecteurs ont mis en évidence plusieurs manquements à des obligations réglementaires relatives à la radioprotection des travailleurs. Par ailleurs, ils n'ont obtenu aucune information relative à l'exposition d'un travailleur dont la dosimétrie passive enregistrée sur l'année 2010 avait atteint 8,92 mSv. Le nombre de ces manquements m'amène à considérer que votre établissement n'a pas suffisamment pris la mesure des enjeux liés à la radioprotection des travailleurs.

**Je vous demande de proposer, sous deux mois, un plan d'actions ambitieux visant à résorber dans les meilleurs délais les manquements constatés par les inspecteurs.**

### **▪ Optimisation de la radioprotection**

Les inspecteurs ont contrôlé les dispositions prises par FBFC pour répondre aux exigences applicables en matière d'optimisation de la radioprotection et d'évaluation de l'exposition aux rayonnements ionisants prévues par les articles R4451-10 et R4451-11 du code du travail et L1333-1.2 du code de la santé publique. Ils ont notamment consulté une étude de poste de travail de juin 2009 identifiant l'augmentation régulière de la dosimétrie externe annuelle d'un poste de travail. La dosimétrie annuelle à ce poste de travail en 2011 était de 4,73 mSv ce qui met en évidence que l'exploitant n'a pas mené des actions efficaces pour diminuer l'exposition professionnelle aux rayonnements ionisants au niveau le plus faible qu'il est raisonnablement possible d'atteindre (principe ALARA).

**Demande A1 : Je vous demande de m'indiquer les dispositions mises en œuvre afin de respecter le principe d'optimisation des doses conformément à l'exigence réglementaire de l'article L. 1333-1 du code de la santé publique.**

**Demande A2 : Je vous demande de prendre des dispositions rapides pour diminuer efficacement la dosimétrie externe annuelle du poste exposé à 4,73 mSv en 2011.**

### **▪ Analyse des postes de travail**

Conformément à l'article R4451-10 du code du travail, les expositions professionnelles aux rayonnements ionisants doivent être maintenues en deçà des limites annuelles et au niveau le plus faible possible. A cet effet, et conformément à l'article R4451-11 du code du travail, le chef d'établissement procède ou fait procéder à des analyses de poste. Ces analyses de poste consistent à mesurer et analyser les doses de rayonnement effectivement reçues au cours d'une opération afin de déterminer la dose susceptible d'être reçue sur douze mois consécutifs et permettent ainsi de justifier le classement des travailleurs. A ce jour, le classement des travailleurs dans votre établissement n'est pas défini à partir d'une étude de poste.

**Demande A3 : Je vous demande de réaliser les analyses de poste de travail conformément à l'article R4451-11 du code du travail, pour le personnel exposé aux rayonnements ionisants. Ces analyses de poste de travail devront statuer sur le classement du personnel au regard des limites de doses annuelles réglementaires.**

- **Suivi dosimétrique**

Conformément aux dispositions du point 1.4 de l'annexe à l'arrêté du 30 décembre 2004 relatif à la carte individuelle de suivi médical et aux informations individuelles, la fréquence de lecture des dosimètres passifs ne doit pas être supérieure à un mois pour les travailleurs de catégorie A et à trois mois pour les travailleurs de catégorie B. Les inspecteurs ont noté que les dosimètres passifs de certains travailleurs de catégorie A étaient relevés trimestriellement.

**Demande A4 : Je vous demande de respecter la durée du port des dosimètres passifs ainsi que leur comptabilisation telle qu'elle est définie dans la réglementation.**

- **Formation des travailleurs à la radioprotection**

Conformément à l'article R.4451-50 du code du travail, la formation à la radioprotection du personnel doit être renouvelée, *a minima*, tous les trois ans. Le jour de l'inspection, 25 % du personnel du service de production « assemblages combustibles » n'avait pas suivi le renouvellement de la formation.

**Demande A5 : Je vous demande de prendre des dispositions afin que l'ensemble des personnels concernés par les risques liés aux rayonnements ionisants bénéficie du renouvellement de la formation à la radioprotection dans les délais prévus par le code du travail.**

Conformément à l'article R.4451-117 du code du travail, le médecin du travail doit participer à l'information des travailleurs sur les risques potentiels pour la santé de l'exposition aux rayonnements ionisants ainsi que sur les autres facteurs de risques susceptibles de les aggraver. Il participe également à l'élaboration de la formation à la sécurité prévue à l'article R. 4451-47 du code du travail.

**Demande A6 : Je vous demande d'associer le médecin du travail à l'élaboration de la formation à la radioprotection.**

Conformément à l'article R4451-52 du code du travail, l'employeur doit remettre à chaque travailleur, avant toute opération dans une zone contrôlée, une notice rappelant les risques particuliers liés au poste occupé ou à l'opération à accomplir, les règles de sécurité applicables, ainsi que les instructions à suivre en cas de situation anormale. Cette notice n'existe pas aujourd'hui dans votre établissement.

**Demande A7 : Je vous demande d'établir une notice conformément à l'article R4451-52 du code de travail et d'y intégrer les coordonnées de la personne compétente en radioprotection de l'établissement.**

- **Contrôles techniques de radioprotection**

Vous faites réaliser annuellement les contrôles techniques externes de radioprotection par un organisme agréé en application de l'article R4451-32 du code du travail. Les inspecteurs ont noté que le contrôle externe de l'année 2011 présente des valeurs incohérentes avec les données de l'exploitant. En outre, les contrôles techniques externes de l'année 2010 ne précisent pas les résultats du contrôle de débit de doses effectué au niveau 3,2 mètres du bâtiment C1. L'article 5 de l'arrêté ministériel du 15 mai 2006 (arrêté « zonage ») exige qu'à l'intérieur des zones surveillées et contrôlées, le chef d'établissement définisse des points de mesures représentatifs de l'exposition des travailleurs qui constituent des références pour les contrôles d'ambiance. En conséquence, le contrôleur externe aurait dû procéder à des contrôles des débits de dose ambiants au niveau de cette zone.

**Demande A8 : Je vous demande de prendre des mesures afin que le contrôleur externe réalise son contrôle dans des zones représentatives.**

**Demande A9 : Je vous demande de vérifier l'exhaustivité du rapport de contrôle de l'organisme agréé conformément à l'article 5.III de l'arrêté ministériel du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées et des zones spécialement réglementées ou interdites.**

- **Identification des écarts**

Les inspecteurs ont analysé différents écarts détectés et traités par FBFC depuis le début de l'année 2011. Une fiche de détection d'écart anormal (FDEA) a été ouverte en janvier 2012 concernant une chute de poudre au local granex à 6,40 mètres. Cette chute de poudre a eu lieu lors d'une opération programmée et 3 personnes ont été envoyées à l'infirmerie. Lors de l'opération, le tuyau d'aspirateur est tombé à proximité de la balise EDGAR utilisée pour la surveillance de la contamination atmosphérique des locaux. Celle-ci a déclenché une alarme mais l'opérateur n'a pas regardé les valeurs atteintes et a continué à travailler. La conduite à tenir en cas de contamination atmosphérique n'a pas été respectée. Compte-tenu de l'importance de l'origine « facteurs organisationnels et humains » de cet événement, l'ASN estime qu'il devrait être suivi au travers d'une fiche d'écart anormal (FEA).

**Demande A10 : Je vous demande de préciser les critères d'ouverture d'une FEA radioprotection à la suite de l'émission d'une FDEA.**

**Demande A11 : Je vous demande de mener des actions de sensibilisation auprès de vos opérateurs sur la conduite à tenir en cas de contamination atmosphérique.**

- **Fiche d'exposition**

Les articles R4451-57 à 61 du code du travail prévoient l'établissement d'une fiche d'exposition pour chaque travailleur. Les inspecteurs n'ont pas constaté la présence des fiches d'exposition prévus par les articles pré-cités.

**Demande A12 : Je vous demande d'établir une fiche d'exposition pour chaque travailleur.**

- **Situation d'urgence**

Conformément à l'article R4451-95 du code du travail, une liste est établie pour recenser les travailleurs susceptibles d'intervenir en cas d'urgence radiologique. Cette liste n'est pas établie.

**Demande A13 : Je vous demande d'établir une liste conformément à l'article R4451-95 du code du travail.**

- **Evaluation prévisionnelle dosimétrique**

Conformément à l'article R4451-11 du code du travail, lors d'une opération se déroulant dans une zone contrôlée, l'employeur doit faire procéder à une évaluation prévisionnelle de la dose collective et des doses individuelles que les travailleurs sont susceptibles de recevoir lors de l'opération. Les inspecteurs ont constaté que la « Fiche d'Intervention et de Protection » (FIP) identifie effectivement le besoin d'établir ou non une évaluation prévisionnelle de la dose mais uniquement pour une liste d'opérations précises et situées dans des locaux particuliers (magasin d'assemblages, magasin MA4...). Pour les autres opérations en zone contrôlée, aucune évaluation prévisionnelle de la dose collective et des doses individuelles que les travailleurs sont susceptibles de recevoir lors de l'opération n'est formalisée.

**Demande A14 : Je vous demande de formaliser une évaluation prévisionnelle de la dose collective et des doses individuelles que les travailleurs sont susceptibles de recevoir lors de toutes les opérations en zone contrôlée.**

#### ▪ Suivi radiologique de l'atelier R1

Les inspecteurs ont noté et apprécié la tenue régulière d'une réunion entre le service SPR et les services de production des ateliers conversion et pastillage afin d'échanger sur les équipements les plus pourvoyeurs de contamination et mener des actions afin d'améliorer la propreté radiologique des locaux. Les inspecteurs ont cependant constaté une augmentation d'environ 50 % entre 2010 et 2011 du nombre de dépassements du seuil de  $0.4 \text{ Bq/cm}^2$  à l'atelier R1. Des actions sont à mener pour améliorer la propreté radiologique des locaux de l'atelier R1

**Demande A15 : Je vous demande de mener des actions permettant d'améliorer la propreté radiologique du bâtiment R1.**

### **B. Compléments d'information**

#### ▪ Suivi dosimétrique

Les inspecteurs ont noté qu'un agent a reçu en 2010 une dose de 8.92 mSv. Aucun complément d'information n'a pu être donné le jour de l'inspection.

**Demande B1 : Je vous demande de me transmettre l'analyse effectuée en 2010 pour identifier la source d'exposition et de contamination et traçant les actions menées pour éviter le renouvellement de cette dosimétrie.**

#### ▪ Propreté radiologique

Les inspecteurs ont constaté que les contaminations dans les locaux Granex étaient à l'origine de 5% des dépassements du seuil de  $0.4 \text{ Bq/cm}^2$  en 2010 et 10 % en 2011 selon les rapports annuels des années 2010 et 2011 transmis à l'ASN.

**Demande B2 : Je vous demande de me transmettre le résultat de votre analyse permettant d'expliquer l'augmentation du nombre de dépassements entre 2010 et 2011 du seuil de  $0.4 \text{ Bq/m}^3$  à Granex.**

### **C. Observations**

Les inspecteurs ont noté que la généralisation de la dosimétrie opérationnelle était en cours de déploiement et devrait être pleinement opérationnelle en septembre 2012.

Lors de la visite des installations, les inspecteurs se sont interrogés sur l'état des chariots de transfert au magasin MA4, notamment sur la difficulté à en déplacer certains, considérant le grincement important des roulements. L'exploitant a précisé qu'il vérifierait leur état afin de s'assurer qu'un blocage de roue ne soit pas susceptible de conduire au renversement d'un chariot.

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui, sauf mention contraire, ne devra pas excéder deux mois.

Pour les engagements que vous seriez amenés à prendre, je vous demande de bien vouloir les identifier clairement, si possible par une référence, et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation. Dans le cas où vous seriez contraint par la suite de modifier l'une de ces échéances, je vous demande également de m'en informer.

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 division,**

**signé par :**

**Richard ESCOFFIER**