

DIVISION D'ORLÉANS

CODEP-OLS-2016-032749

Orléans, le 11 août 2016

Monsieur le Directeur du Centre nucléaire de  
Production d'Electricité de  
BELLEVILLE-SUR-LOIRE  
BP 11  
18240 LERE

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
CNPE de Belleville – INB n° 127/128  
Inspection n° INSSN-OLS-2016-0733 du 3 août 2016  
« Radioprotection – Gestion des sources »

**Réf. :** Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) précisées en référence, concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection inopinée a eu lieu le 3 août 2016 au CNPE de Belleville-sur-Loire sur le thème « Radioprotection – Gestion des sources ».

Je vous communique, 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**

Cette inspection avait pour but de vérifier la conformité des dispositions mises en œuvre pour la radioprotection des travailleurs et la gestion des sources gammagraphiques. Les inspecteurs se sont rendus dans le bâtiment du réacteur n°2 sur le chantier où des tirs gammagraphiques étaient prévus et ont visité le local de stockage des sources gammagraphiques commun aux deux réacteurs.

L'inspection a permis de constater la gestion satisfaisante de la radioprotection des travailleurs. Les inspecteurs ont consulté le plan de balisage et ont constaté la cohérence de sa mise en œuvre (étendue, signalisation et consignes d'accès). Par ailleurs, les inspecteurs ont relevé la sécurisation satisfaisante du stockage des sources et l'importance accordée par l'exploitant aux tirs radiographiques.

.../...

Toutefois, sur l'activité des tirs radiographiques, l'analyse préalable des risques, nécessaire à l'estimation de la dose prévisionnelle des deux opérateurs et au calcul de l'étendue de la zone d'opération, ne prenait pas en compte les spécificités du chantier et notamment des éventuelles protections biologiques disponibles (murs en béton, sacs de plomb etc.), elle ne précisait pas les paramètres d'exposition retenus (postes de travail, durée de l'opération etc.). D'autre part, l'information des intervenants extérieurs s'est révélée incomplète, ces derniers ne sachant pas où se trouvaient les zones de danger (points chauds radiologiques...) et ignorant les dispositions particulières de l'activité (tirs identifiés à risque particulier, blocage des issues de secours...).

L'inspection du local de stockage des sources des entreprises a permis de constater un bon état général et une bonne surveillance de l'activité.

Toutefois, il n'a pas été possible de consulter la liste des sources présentes ainsi que la nature du radioélément. De plus, si une détection incendie est bien présente, aucun moyen de lutte n'était disponible à proximité.

∞

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

##### *Réaménagement de la zone de stockage des sources « entreprises » pour les deux réacteurs*

Lors de la visite du local intertranches de stockage des sources « entreprises », il a été constaté que l'inventaire des sources ne permet pas de connaître la présence des sources effectivement présentes dans le local, l'intervenant y ayant accès n'ayant pas cette information ; de plus les fiches individuelles de chaque source ne précisaient pas le radionucléide.

L'article R1333-50 du code de la santé publique dispose que « *Tout détenteur de radionucléides sous forme de sources radioactives, de produits ou dispositifs en contenant, doit être en mesure de justifier en permanence de l'origine et de la destination des radionucléides présents dans son établissement à quelque titre que ce soit. A cet effet, il organise dans l'établissement un suivi permettant de connaître, à tout moment, l'inventaire des produits détenus* ».

**Demande A1 : je vous demande de préciser les dispositions organisationnelles mises en œuvre pour répondre à l'article R1333-50 et permettre aux intervenants d'avoir à disposition un inventaire des sources détenues, précisant notamment la référence de la source, le radionucléide et l'activité.**

Il a aussi été constaté que même si des détecteurs incendie sont présents, il n'y a pas de moyen de lutte contre le feu dans ou à proximité immédiate du local.

L'article 9.I de l'arrêté du 2 mars 2004 dispose que : « *Toutes les dispositions nécessaires devront être prises pour assurer la protection contre [...] l'incendie* ».

**Demande A2 : je vous demande de justifier de l'absence dans ce local de moyens de lutte contre l'incendie.**

### Préparation et réalisation des chantiers de gammagraphie

Lors de la visite du chantier de tirs gammagraphiques sur les circuits ASG et ARE il a été constaté une forte activité autour du chantier. Selon le référentiel local D5370G0027766, ces tirs sont « à risques particuliers ». Des demandes de manutentions au-dessus du lieu de tir après l'heure théorique de début de l'activité avaient été formulées auprès des opérateurs du tir.

Le site de gammagraphie restait encombré d'échafaudages et de déchets d'autres chantiers. Or d'après l'article 6.II de l'arrêté du 2 mars 2004 « *Le local ou le chantier où auront lieu les opérations de radiographie doit être débarrassé des objets inutiles susceptibles de diffuser le rayonnement* ».

Au cours de l'inspection, le tir n'a pas pu avoir lieu du fait de l'impossibilité de se rendre sur le lieu de l'opération à cause d'un échafaudage qui bloquait l'accès. D'après l'article R4512-3 le plan de prévention « *indique les voies de circulation que pourront emprunter ces travailleurs* ». De plus, votre référentiel local demande que ce point soit examiné lors de la visite « J-0 », ainsi que les conditions d'interventions.

En application du même référentiel, le transport vertical du gammagraphe doit faire l'objet d'une attention particulière. Le permis de tir précisait que ce n'était pas le cas sur ce chantier alors que les inspecteurs ont constaté que les opérateurs devaient passer par une échelle pour se rendre sur la zone de tir.

**Demande A3 : je vous demande de faire preuve de plus de rigueur dans la préparation des tirs. La rédaction des permis de tir et les différentes visites préparatoires doivent constituer des points d'attention particuliers.**

### Analyse des risques et zone d'opération

L'article 13 de l'arrêté « zonage » du 15 juin 2006 fixe les modalités de définition et de délimitation d'une zone d'opération spécifique lors de l'utilisation d'appareils mobiles ou portables, assimilable à une zone radiologique contrôlée. Ce même article précise que la délimitation de cette zone prend en compte, notamment, les caractéristiques de l'appareil émetteur de rayonnements ionisants, les conditions de sa mise en œuvre, l'environnement dans lequel il doit être utilisé et, le cas échéant, les dispositifs visant à réduire l'émission de rayonnements ionisants.

La circulaire DGT-ASN n° 01 du 18 janvier 2008 relative à l'arrêté du 15 mai 2006 précité, indique que lorsqu'un appareil mobile est mis en œuvre à l'intérieur d'une zone surveillée ou contrôlée dans une installation, la délimitation de la zone d'opération est établie conformément aux valeurs fixées aux articles 5 et 7 de l'arrêté du 15 mai 2006 pour les installations fixes. Ainsi, « *l'utilisation d'un appareil mobile au sein d'une zone déjà réglementée doit conduire le chef d'établissement et, le cas échéant, le responsable de l'appareil mobile, si celui-ci est distinct du chef d'établissement, à reconsidérer la délimitation de la zone réglementée pour tenir compte également des niveaux d'exposition liés à l'appareil mobile* » .

Les plans de balisage présentés à l'inspecteur précisent les positions de la source et du poste de repli des opérateurs lors des tirs, ainsi que la délimitation du balisage. Toutefois aucune analyse des risques permettant de justifier le zonage et tenant compte des paramètres d'exposition (durée de l'opération etc.) et des caractéristiques du bâtiment (présence de murs, de matelas de plomb, de points chauds etc.), n'a été présentée à l'inspecteur.

**Demande A4 : je vous demande de préciser l'application du point 5.1.5 du référentiel national de radioprotection « maîtrise des chantiers » (D4550.35-09/2923) en tenant compte des exigences réglementaires rappelées ci-dessus.**

**Demande A5 : conformément au point 4.1 de votre document interne D5370PCD061 (organiser les contrôles radiographiques), je vous demande de préciser les critères d'acceptation des plans de balisage proposés par l'intervenant ainsi que le mode d'enregistrement de l'avis du service de prévention des risques.**

☺

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

### *Traitement de la coactivité*

Pendant toute la durée de l'inspection du chantier gammagraphique, des personnes réalisant d'autres activités se trouvaient à proximité. De plus, une demande de manutention au-dessus de la zone de tir a été faite aux opérateurs radiologues pour 21h soit après le début théorique du chantier.

La gammagraphie présentant des enjeux de radioprotection importants, il est essentiel de limiter la coactivité aux alentours.

**Demande B1 : je vous demande de me communiquer les documents ayant formalisé l'assurance prise par EDF que la coactivité ne présentait pas de danger pour les intervenants autour du chantier.**

### *Application de la procédure locale sur les tirs gammagraphiques*

Selon le référentiel local D5370G0027766, les tirs sur ASG/ARE sont automatiquement à risques particuliers.

Conformément à ce référentiel, le coordinateur BR doit réaliser un briefing avec l'opérateur source et le grutier du pont polaire ; la cellule de coordination des tirs gammagraphiques doit quant à elle contrôler le balisage et être présente au début des tirs.

**Demande B2 : je vous demande de me communiquer les éléments de preuve attestant de la réalisation de ces différentes activités, notamment au regard de l'évènement significatif de radioprotection qui a eu lieu plus tard dans la nuit.**

☺

## **C. Observations**

### *Blocage des sorties de secours*

C1 : L'évaluation de l'enjeu de l'activité (pesage) des activités du chantier de gammagraphie indiquait la nécessité de bloquer des chemins d'évacuation. Les opérateurs n'ont pas pu nous préciser les endroits impactés. Le rappel des chemins d'évacuation, surtout si ceux-ci sont modifiés par un chantier, constitue une bonne pratique.

Stockage des sources

C2 : Les projecteurs pouvant rester plusieurs semaines dans le local, laisser les gammagraphes dans les emballages de transport pour limiter le débit d'équivalent de dose dans le local pourrait constituer une bonne pratique.

☺

Vous voudrez bien me faire part sous deux mois, de vos remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées. Pour les engagements que vous prendriez, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

Enfin, conformément à la démarche de transparence et d'information du public instituée par les dispositions de l'article L. 125-13 du code de l'environnement, je vous informe que le présent courrier sera mis en ligne sur le site Internet de l'ASN ([www.asn.fr](http://www.asn.fr)).

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

L'Adjoint au Chef de la division d'Orléans

Signé par Rémy ZMYSLONY