

DIVISION D'ORLÉANS

CODEP-OLS-2013-021846

Orléans, le 18 avril 2013

Monsieur le Directeur du Centre Nucléaire de  
Production d'Electricité de St-Laurent-des-Eaux  
BP 42  
41220 SAINT-LAURENT-NOUAN

**OBJET :** Contrôle des installations nucléaires de base  
CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux – INB n° 100  
Inspection n° INSSN-OLS-2013-0331 du 20 mars 2013  
« Intervention en zone »

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire concernant le contrôle des installations nucléaires de base prévu à l'article L. 592-21 du code de l'environnement, une inspection inopinée a eu lieu le 20 mars 2013 à la centrale nucléaire de Saint-Laurent-des-Eaux sur le thème « Intervention en zone ».

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 inopinée sur le thème « intervention en zone » du 20 mars 2013 avait pour objectif de contrôler les modalités retenues sur le CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux pour le respect des conditions d'accès aux zones orange et aux zones rouges, la gestion du risque de contamination ainsi que l'encadrement des activités de tirs radiographiques.

Dans ce cadre, les inspecteurs de l'ASN ont rencontré les agents du service de prévention des risques (SPR) en charge de ces sujets et ont procédé au contrôle sous ces différents angles de plusieurs chantiers en cours dans le bâtiment de réacteur (BR) n°2.

Au vu de ces contrôles, les inspecteurs considèrent que les conditions d'intervention en zone sur le CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux sont globalement satisfaisantes. Toutefois, le CNPE doit être vigilant sur la cohérence de l'ensemble des documents identifiant les zones orange. En effet, seule cette cohérence documentaire et l'exhaustivité des informations contenues permettront au site de réaliser des contrôles pertinents contribuant à la transmission d'informations fiables et exhaustives aux intervenants de terrain.

.../...

Concernant le risque de contamination, des axes d'amélioration sont attendus de la part du site quant à la mise à disposition des procédures pour la gestion des intervenants détectés contaminés en sortie de zone contrôlée ainsi que sur la réalisation des contrôles périodiques des zones orange et des matériels de protection collective (balises et déprimogènes), contrôles prescrits par le référentiel radioprotection d'EDF. Ces différents points feront l'objet d'un suivi particulier à l'avenir par l'ASN.

Enfin, dans le cadre des échanges avec le responsable de la cellule tirs radiographiques, les inspecteurs ont réitéré leurs conseils de vigilance pour tous les acteurs en ce qui concerne la détection des situations programmées ou fortuites de co-activités ainsi que sur la pertinence des analyses de risques. L'analyse des événements survenus sur le parc montre en effet que ces éléments constituent des marges de progrès en terme d'organisation et de mise en place de lignes de défense.

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

##### *Procédures mises à disposition des gardiens d'accès en zone contrôlée et des gardiens du sas BR*

Lors du questionnement du gardien d'accès en zone contrôlée au niveau des vestiaires hommes « prestataires », il a été indiqué aux inspecteurs que le gardien d'accès ne dispose pas à son poste de travail des procédures réactualisées de prise en charge des personnes détectées contaminées aux portiques C2. Les inspecteurs ont en effet noté que de nouveaux portiques avaient été installés fin février 2013.

Dans le cadre des discussions avec le gardien du sas BR à 8m, les inspecteurs ont constaté que ce dernier n'avait pas à sa disposition la procédure explicitant les actions à réaliser en cas de détection d'une contamination sur un intervenant lors des contrôles mains pieds réalisés en sortie de BR.

**Demande A1 : je vous demande de veiller à ce que les personnes en charge du gardiennage des zones contrôlées et des sas d'accès BR disposent de toutes les procédures nécessaires à l'accomplissement de chacune de leurs missions.**

Lors de la confirmation de la contamination d'un intervenant au niveau des portiques de contrôle C2, le gardien d'accès à la zone contrôlée oriente l'intervenant vers le local de décontamination. A la suite de la décontamination d'un intervenant, vos procédures ne prévoient pas de contrôle d'absence de contamination résiduelle dans le local (au niveau du sol, de la douche ou du lavabo).

**Demande A2 : afin de maintenir la propreté radiologique du local servant à la décontamination des intervenants avant le portique C2, je vous demande de procéder à un contrôle radiologique après chaque opération de décontamination d'un intervenant. Pour ce faire, vous mettrez à disposition des agents en charge de ces contrôles, les procédures associées à la réalisation des contrôles et à leur traçabilité.**

Sauts de zone

Dans le cadre de votre programme de reconquête de la propreté radiologique, vous avez mis en place un nombre important de sauts de zone séparant le couloir du BAN (considéré comme propre et donc classé NP) des différents locaux ou ateliers situés au niveau des magasins du BAN (considéré comme faiblement contaminé et donc classé N1).

Au niveau de ces sauts de zone, les inspecteurs ont constaté l'absence de contaminamètre (type MIP10).

**Demande A3 : dans le cadre de votre programme de reconquête de la propreté radiologique, je vous demande de mettre un contaminamètre à disposition des intervenants à chaque saut de zone.**

∞

Signalisation des points chauds

Au niveau 20m du bâtiment réacteur, les inspecteurs ont noté la présence de 2 coques béton protégées par des protections biologiques. La signalisation indiquant la présence d'un débit de dose important (point chaud orange) était apposée sur les coques et non sur les protections biologiques.

**Demande A4 : je vous demande d'apposer de façon qu'elle soit visible de tous, la signalisation indiquant la présence d'un point chaud sur les protections biologiques.**

∞

Contrôle des zones orange

Le référentiel radioprotection EDF intitulé « Maîtrise des zones contrôlées et des zones surveillées » indique que le service compétent en radioprotection réalise des contrôles quotidiens de la signalisation et de la délimitation en arrêt de tranche dans les zones de chantiers classées orange.

Interrogés sur le contrôle quotidien des zones orange, vos représentants ont indiqué qu'une tournée des zones orange est organisée tous les jours sauf les week-ends.

**Demande A5 : je vous demande de mettre en place une organisation permettant de contrôler quotidiennement les zones orange comme cela est prescrit dans votre référentiel.**

Lors de la consultation des relevés effectués le 19/03/2013 lors de la tournée des zones orange par un agent de terrain, les inspecteurs ont noté que :

- 3 locaux (R260, R360 et R162), pourtant classés zones orange, n'avaient pas été contrôlés ;
- 1 local (R172) apparaissait sur la liste des zones orange alors que ce dernier n'est pas une zone orange ;
- 1 local (R152) reconnu comme une zone orange sur le terrain et présent sur la liste remise à jour quotidiennement par le service SPR n'est toutefois pas mentionné sur les plans présents au bâtiment SPR et n'a pas fait l'objet d'un contrôle quotidien.

**Demande A6 : au regard des exemples évoqués plus haut, je vous demande de mettre en cohérence la liste des zones orange remise à jour quotidiennement, les plans présents au bâtiment SPR, indiquant les zones orange et les zones rouges, ainsi que les contrôles quotidiens réalisés par les agents de terrain.**

J'attire toute votre attention sur ce point car ce sont ces informations qui sont exploitées par les contrôleurs de terrain du service SPR, par les métiers donneurs d'ordres et enfin par les intervenants dans le cadre de la préparation de leurs activités potentielles en zones orange.



### Chantier de tir radiographique

Dans le cadre du contrôle d'un chantier réalisé depuis le 18/03/2013 par une entreprise extérieure consistant à la réalisation de tirs de gammagraphie au niveau du générateur de vapeur (GV) n° 3, les inspecteurs ont relevé les écarts suivants :

- les intervenants n'ont pas pu mettre à disposition des inspecteurs un relevé des débits de dose mesurés au poste de travail et pourtant exigés dans le régime de travail radiologique (RTR) ;
- les actions de radioprotection reportées dans le RTR n'avaient pas fait l'objet d'une validation préalablement au démarrage de l'activité ;
- l'analyse de risques mise à disposition par les intervenants est apparue excessivement succincte compte tenu de la nature et de la durée de l'activité.

**Demande A7 : je vous demande de m'indiquer les actions correctives mises en œuvre au regard des écarts constatés.**

**Demande A8 : compte tenu de l'importance radiologique de ce type d'activités et de l'étendue des contrôles prévus (activités en 3\*8 heures sur les 3 GV), je vous demande de m'indiquer la nature et la périodicité des actions de surveillance prévues sur ce chantier et, plus généralement, sur l'ensemble des chantiers de tirs gammagraphiques.**



### Sortie de zone contrôlée

Lors de leur sortie de la zone contrôlée, les inspecteurs ont relevé :

- au niveau des vestiaires hommes « prestataires », avant le portique de contrôle C1, la présence de casques de protection contrôlés (donc considérés comme propres) stockés en dehors de l'aire de stockage. Ce stockage se situait à proximité immédiate du circuit de déshabillage en sortie de zone. La caisse contenant ces casques n'étant pas identifiée (par exemple par les mentions « casque propres » ou « casques contrôlés »), le risque qu'un agent sortant de zone pose son casque potentiellement contaminé dans cette caisse ne peut être exclu ;
- au niveau des vestiaires féminins, avant le portique de contrôle C1, les sacs permettant de déposer des combinaisons, des gants ou des chaussures potentiellement contaminés n'étaient pas facilement repérable (les sacs étaient éloignés du circuit de sortie et aucun affichage n'indiquait leur localisation).

**Demande A9 : afin d'éviter tout transfert de contamination, je vous demande de veiller à l'ergonomie et à l'identification des dispositifs mis en place en sortie de zone contrôlée.**



Contrôle et validation des équipements de protection collective

Le référentiel radioprotection EDF intitulé « Maîtrise des chantiers » prévoit que :

- le personnel de logistique contrôle quotidiennement le bon fonctionnement des matériels qu'il installe (sas de confinement, matériels déprimogènes ....) ;
- le service compétent en radioprotection valide l'installation de tout matériel déprimogène.

Interrogés sur ces points, vos représentants ont indiqué que ces contrôles et ces vérifications n'étaient que partiellement réalisés. En effet, le service logistique a indiqué que les contrôles attendus n'étaient réalisés que sur les seuls chantiers qu'il était en charge d'assister.

**Demande A10 : dans le cadre du respect de référentiel, je vous demande de procéder aux contrôles et aux validations exigés par votre référentiel radioprotection.**

Lors du contrôle du chantier PNPP 1401 concernant des travaux sur le batardeau de la piscine du BR n°2, les inspecteurs ont noté l'absence de fiche de vie sur le déprimogène. Cette fiche de vie permet au chargé de travaux (CdT) de tracer son contrôle de bon fonctionnement de l'équipement, tel qu'exigé dans le référentiel radioprotection d'EDF.

**Demande A11 : je vous demande de veiller à ce que des fiches de vie soient systématiquement installées sur les matériels déprimogènes afin que les contrôles attendus des CdT soient réalisés et tracés.**

Comme pour les déprimogènes, il est indiqué dans le référentiel radioprotection d'EDF intitulé « Maîtrise des chantiers » que le CdT « *s'assure du bon fonctionnement en continu des balises aérosols et gamma de surveillance de son chantier* ».

Interrogé sur ce point, le CdT rencontré n'avait pas précisément identifié cette responsabilité. Ce dernier pensait que cette vérification était de la responsabilité du SPR, voire du service logistique.

Interrogés par les inspecteurs sur la pertinence de mettre en place une fiche de vie sur les balises aérosols et gamma (à l'image de celle installée sur les matériels déprimogènes), vos représentants ont indiqué qu'une telle exigence n'était, à ce jour, pas retenue par le site.

**Demande A12 : je vous demande de rappeler aux chargés de travaux l'étendue de leurs responsabilités concernant la mise en service et le contrôle de bon fonctionnement des balises aérosol et gamma installées sur les chantiers.**

**Demande A13 : dans un souci de sensibilisation et de suivi des chargés de travaux, je vous demande de m'indiquer de façon argumentée votre positionnement concernant la mise en place d'une fiche de vie sur les balises aérosols et gamma.**

Des contrôles périodiques sont réalisés par le SPR sur les balises de mesure de l'atmosphère sur les chantiers et dans le BR. Sur ce thème, les inspecteurs ont relevé les points suivants :

- les contrôles du bon fonctionnement des buzzers et des voyants d'alarme ne sont pas systématiquement réalisés ;

- les trames utilisées par les agents SPR lors du relevé des valeurs indiquées par les balises, ne sont pas toujours adaptées. Ainsi, dans les documents consultés, certains relevés concernant des balises gaz étaient réalisés sur des trames dédiées aux relevés pour des balises aérosols. Les seuils d'investigation n'étant pas les mêmes pour ces deux types de balises, il convient d'utiliser les trames à bon escient, afin de maintenir la vigilance des agents sur les valeurs relevées par rapport aux seuils.

**Demande A14 : au regard de l'importance des balises dans le cadre de la surveillance de la contamination atmosphérique sur les chantiers et dans le BR, je vous demande de mettre à disposition des agents des trames de contrôle adaptées.**

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

### *Matériel de radioprotection disponible dans le BAN*

Lors de l'accès en zone contrôlée en milieu de matinée, les inspecteurs se sont rendus au magasin radioprotection du BAN. Interrogé sur le nombre de radiamètres disponibles, le magasinier a précisé que seulement 4 radiamètres étaient à disposition (sur ces 4 appareils, 2 ont été utilisés par les 7 membres de l'équipe d'inspection). Il a également indiqué aux inspecteurs :

- avoir fait les démarches auprès de sa hiérarchie pour l'approvisionnement de matériels complémentaires ;
- ne pas avoir encore eu de retour.

J'attire toute votre attention sur l'approvisionnement en nombre suffisant de matériels de radioprotection lors des arrêts de réacteur. Une pénurie de matériels pourrait conduire à interdire l'entrée en zone de certains intervenants ou à favoriser des initiatives individuelles consistant à effectuer, sans appareil de mesure, des activités en zone contrôlée.

**Demande B1 : je vous demande de m'indiquer les modalités organisationnelles retenues par le site pour que du matériel de radioprotection soit en permanence à disposition des intervenants en zone contrôlée.**

☺

### *Contrôle quotidien des zones orange*

Dans le cadre de l'analyse d'événements radioprotection, certains CNPE ont fait évoluer la trame de contrôle quotidien des zones orange mise à disposition des agents de terrain afin d'attirer leur attention sur :

- la réalisation d'un contrôle 4II des accès aux zones orange, l'objectif étant de vérifier le balisage de tous les accès en zones orange, y compris depuis les étages inférieurs et supérieurs ;
- la réalisation de mesures de débit de dose en limite de balisage des zones orange.

**Demande B2 : je vous demande de m'indiquer votre position concernant le contenu des trames de contrôle quotidien des zones orange au regard du retour d'expérience sur votre site et, plus généralement, sur l'ensemble du parc.**

☺

Présence de point d'arrêt dans les RTR des chantiers à fort enjeu radiologique

Le référentiel radioprotection EDF intitulé « Optimisation de la radioprotection des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants » prévoit, pour les chantiers à fort enjeu radiologique, qu'un point d'arrêt soit intégré au dossier de suivi d'intervention (DSI) afin de vérifier la prise en compte effective des actions de radioprotection retenues à l'issue de l'analyse d'optimisation.

Lors du contrôle du chantier PNPP1401 (concernant des travaux sur le batardeau de la piscine du BR n° 2), identifié comme chantier à fort enjeu radiologique, les inspecteurs ont relevé l'absence du point d'arrêt précité exigé dans le DSI.

Après investigation sur ce point, vos représentants ont indiqué que, lors de l'inspection du chantier, les travaux prévus n'avaient pas encore débuté.

**Demande B3 : comme exigé dans votre référentiel, je vous rappelle la nécessité d'intégrer un point d'arrêt radioprotection sur tous les DSI des chantiers identifiés à fort enjeu radiologique.**

**A ce titre, vous m'indiquerez :**

- **votre analyse de la situation de terrain précédemment évoquée (absence du point d'arrêt dans le DSI consulté) ;**
- **l'organisation retenue par le site pour systématiquement intégrer ce point d'arrêt dans les DSI des intervenants.**

∞

Plan d'actions zones rouges

Lors de l'inspection, vos représentants ont présenté la revue de processus « zones rouges » de 2012.

Lors de la consultation du plan d'actions 2013, les inspecteurs ont relevé que certaines actions ayant comme échéance fin 2012 ou le début des arrêts de réacteurs 2013, n'avaient pas fait l'objet de fiches d'action du site. Les inspecteurs soulignent ce point puisque l'une des actions proposée a été identifiée comme une faiblesse dans votre analyse de risques concernant la maîtrise des zones rouges.

**Demande B4 : je vous demande de m'indiquer votre positionnement concernant le suivi du plan d'actions « zones rouges » et l'exploitation des faiblesses identifiées en interne.**

**C. Observations**

**Observation C1 :** les inspecteurs soulignent positivement la pertinence des réponses apportées et l'implication des agents SPR lors de l'inspection de terrain ainsi que la réactivité et l'exhaustivité des éléments apportés par les agents SPR rencontrés en salle. Malgré les écarts constatés, les inspecteurs retiennent que la compétence des agents rencontrés est un point fort sur lequel le site de Saint Laurent peut s'appuyer.

**Observation C2 :** les inspecteurs ont attiré votre attention sur l'erreur de date du courrier de délégation permettant à certains agents du SPR de délivrer la clé SPR d'accès aux zones rouges. A des fins de justification des mouvements réalisés, l'historique de ces courriers pourrait à l'avenir être judicieusement archivé.



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 la Division d'Orléans

Signé par : Fabien SCHILZ