

DIVISION D'ORLÉANS

CODEP-OLS-2012-006777

Orléans, le 7 février 2012

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

**OBJET :** Contrôle des installations nucléaires de base  
St-Laurent A – INB n° 46 et 74  
Inspection INSSN-OLS-2012-0002 du 16 janvier 2012  
« Retour d'expérience Fukushima »

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 courante a eu lieu le 16 janvier 2012 sur le thème « retour d'expérience Fukushima ».

A la suite des 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'Autorité de sûreté nucléaire a engagé en 2011 et poursuit en 2012 une campagne d'inspections ciblées sur le premier retour d'expérience de l'accident de Fukushima. Les inspections ont pour but de contrôler la conformité des installations au référentiel existant vis-à-vis de la gestion des situations d'urgence et des risques liés au séisme, à l'inondation, à la perte des alimentations électriques et à la perte du refroidissement.

Ces inspections sont réalisées en supplément des évaluations complémentaires de sûreté (ECS) prescrites par l'ASN aux différents exploitants nucléaires depuis le 5 mai 2011.

En ce qui concerne les installations d'Electricité de France (EDF) en démantèlement et plus particulièrement les installations nucléaires de base (INB) n°s 46 et 74 de Saint-Laurent-des-Eaux, une inspection ciblée a été menée le 16 janvier 2012, sur les thèmes suivants : inondation, séisme, alimentations électriques et gestion opérationnelle des situations accidentelles dont la mise en œuvre du plan d'urgence interne (PUI).

Les INB n°s 46 et 74 sont respectivement constituées de deux anciens réacteurs UNGG (Uranium Naturel Graphite Gaz) et de deux silos d'entreposage de chemises graphite irradiées.

.../...

Cette inspection avait pour objectif essentiel de contrôler l'organisation mise en place par la structure déconstruction (SD) du CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux pour faire face aux agressions externes d'origine naturelle. Les inspecteurs ont particulièrement examiné les dispositions prévues en matière de prévention et de gestion des risques en cas d'inondation et de pertes des alimentations électriques.

Les inspecteurs ont, dans un premier temps, examiné la conformité au référentiel existant et la bonne application des règles de conduite en vigueur, puis, dans un second temps, les dispositions de protection, de gestion des matériels importants pour la sûreté, ainsi que de gestion des situations accidentelles sur le plan organisationnel et humain. Cette inspection a également donné lieu à plusieurs visites de locaux ou de matériels dont le local renfermant les postes d'alimentations électriques.

Sans préjuger des résultats des évaluations complémentaires de sûreté et sur la seule base du référentiel de sûreté actuellement en vigueur, les inspecteurs ont jugé la situation globalement satisfaisante en regard de l'intensité des événements redoutés sur le site de Saint-Laurent-des-Eaux ayant servi de base au dimensionnement des installations. Toutefois, outre quelques aménagements documentaires et approfondissements d'étude, les inspecteurs ont notamment relevé la nécessité d'évaluer la tenue de certains matériels au séisme et d'améliorer les dispositions de parade aux crues de la Loire notamment par la mise en place d'outils d'aide à la prise de décision.

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

### **Le risque d'inondation**

Au vu des éléments recueillis en inspection et compte tenu de la situation du site, il apparaît que les installations de l'ancienne centrale de Saint-Laurent A (SLA) sont implantées sur la partie du CNPE la plus exposée aux inondations.

A ce titre les inspecteurs ont apporté une attention toute particulière à la prévention et à la maîtrise de ce risque.

Ils ont ainsi noté la nécessité d'améliorer le suivi de l'intensité de la crue et des mesures à mener en cas de crue.

#### **Le suivi de l'intensité de la crue**

La hauteur du fleuve constitue un paramètre important à suivre lors d'une crue. En effet, avec ce paramètre l'exploitant, après conversion à l'aide d'un abaque, a accès au débit du fleuve.

Ainsi, il peut diligenter des actions palliatives aux situations dégradées en cours ou à venir, en fonction du niveau de crue.

Or, à partir d'un débit de Loire de 3500 m<sup>3</sup>/s, l'exploitant ne dispose plus directement de cette information, du fait de l'inaccessibilité du local de mesure en bord de Loire et la perte de l'information au niveau de la salle de commande de Saint Laurent B.

**Demande A1 : je vous demande de déterminer une plage de fonctionnement sûre de l'outil de surveillance du débit de la Loire en fonction de ce même débit. De plus, je vous demande de vérifier que cette plage de fonctionnement reste compatible avec les débits déclenchant des actions palliatives au risque de crue.**

Le contrôle de ce dispositif de surveillance du fleuve est confié par EDF à sa Direction Production Ingénierie – Division Production Ingénierie Hydraulique (DTG).

Lors de l'inspection, il a été relevé un manque d'information de la structure déconstruction (SD) à ce sujet. Compte tenu, des enjeux de sûreté liés au suivi du fleuve et à la fiabilité de ce suivi, il appartient à la SD de s'assurer de l'état de cet instrument.

**Demande A2 : je vous demande de mettre en œuvre une organisation permettant de tenir informée la SD de l'état des équipements permettant de surveiller le débit du fleuve.**

.../...

**Demande A3 : je vous demande de me transmettre une note décrivant les modalités précises de suivi et de contrôle des équipements permettant de surveiller le débit du fleuve quelque soit le débit de la Loire.**

⌘

Les actions à mener lors d'une crue

Les inspecteurs se sont aussi attachés à vérifier les actions de mise en sécurité des bâtiments et des installations du CNPE en cas de crue de la Loire. Ces actions sont définies dans la note n° 4285 (indice 1) du 30 mai 2005.

Cette note prévoit la mise en sécurité des matériels stockés sur les plates-formes pouvant être inondées. Elle prévoit aussi de disposer d'un inventaire des produits présents sur le site et d'en déduire les mesures de sécurisation à mettre en oeuvre lors d'une crue.

Après avoir interrogé l'exploitant sur ces points, les inspecteurs ont constaté l'absence de documents décrivant les modalités opérationnelles de ces mesures.

Compte tenu de l'intensité des crues à redouter sur le site de Saint-Laurent A, les inspecteurs ont jugé la préparation de la mise en sécurité du site par rapport au risque de crue perfectible.

**Demande A4 : je vous demande de définir et de mettre en œuvre des modalités opérationnelles de la mise en sécurité du site par rapport au risque de crue de la Loire, en fonction du débit de cette dernière.**

**Demande A5 : je vous demande de me transmettre une note décrivant les modalités précises de la mise en sécurité du site par rapport au risque de crue de la Loire, en fonction du débit de cette dernière.**

⌘

Le risque de séisme

Au vu des éléments recueillis en inspection, il apparaît que les structures des anciens réacteurs UNGG (Uranium Naturel Graphite Gaz) doivent résister à un séisme d'une intensité six sur l'échelle MSK (Medvedev-Sponheuer-Karnik).

En revanche, l'exploitant ne dispose pas d'information sur la tenue au séisme de l'ensemble des différents dispositifs d'isolement et de surveillance des rejets des caissons.

La tenue des matériels au séisme

Lors d'un séisme, l'exploitant replie son installation en position de sûreté. Afin de réaliser cette mise en sûreté, l'exploitant réalise deux types d'actions : la mise en bouteille du caisson réacteur et le repli des chantiers en cours.

Lors de la mise en bouteille du caisson, l'exploitant isole ce dernier de l'extérieur par des vannes. De plus, il stoppe sa ventilation. Ainsi, le caisson réacteur contenant les empilements de graphite irradié bascule en confinement statique uniquement.

A ce titre, la tenue au séisme des différents dispositifs d'isolement et de surveillance des rejets des caissons doit être évaluée.

**Demande A6 : je vous demande d'intégrer à votre évaluation complémentaire de sûreté, dont la transmission est attendue le 15 septembre 2012, l'évaluation de la tenue au séisme des différents dispositifs d'isolement et de surveillance des rejets des deux caissons, et notamment des batteries d'alimentation de secours de cette surveillance.**

⌘

.../...

### Les alimentations électriques

Au vu des éléments recueillis, les inspecteurs n'ont pas d'action corrective à demander sur ce sujet.

⌘

### La gestion opérationnelle des situations accidentelles

La gestion opérationnelle des situations accidentelles est entièrement prise en charge par les services du CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux (SLB). A l'exception des situations de mise en confinement statique des caissons ou d'évacuation, les personnels de la SD de SLA ne sont pas impliqués dans les situations accidentelles.

#### L'identification des matériels

Les inspecteurs ont visité un local d'entreposage de matériels destinés à la gestion opérationnelle des situations accidentelles. Ces équipements sont gérés par SLB mais situés sur le périmètre de SLA.

Les inspecteurs ont constaté que les équipements ainsi entreposés n'étaient pas facilement identifiables. De plus, l'un des groupes électrogènes entreposés n'avait pas d'affectation particulière.

**Demande A7 : je vous demande d'améliorer l'identification des matériels présents dans ce local et d'en définir de façon exhaustive l'usage.**

⌘

#### La mise en sûreté des chantiers

Lors d'une situation de crise, l'exploitant met son installation en position de sûreté, notamment en repliant les chantiers en cours. Du fait de l'implication limitée des personnels de la SD, déjà évoquée ci-avant, les inspecteurs jugent nécessaire de mener une réflexion sur les conditions de mise en sûreté des chantiers en cours.

**Demande A8 : je vous demande d'intégrer à votre évaluation complémentaire de sûreté, dont la transmission est attendue le 15 septembre 2012, l'évaluation des conditions de mise en sûreté des chantiers en cours. Le cas échéant, je vous demande d'en tirer des modalités opérationnelles.**

⌘

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

#### Evaluation complémentaire de sûreté

Conformément à la décision de l'ASN n° 2011-DC-0213 du 5 mai 2011, EDF a engagé la réalisation de l'évaluation complémentaire de sûreté sur plusieurs de ses installations dont le site de Saint-Laurent A.

L'évaluation complémentaire consiste en une réévaluation ciblée des marges de sûreté des INB à la lumière des événements qui ont eu lieu à Fukushima, à savoir des phénomènes naturels extrêmes mettant à l'épreuve les fonctions de sûreté des installations et conduisant à un accident grave. Ces phénomènes extrêmes peuvent être d'une ampleur supérieure à celle initialement déterminée dans le référentiel de sûreté des INB, notamment en matière de crue et de séisme.

.../...

Au cours de l'inspection, plusieurs points en lien avec le retour d'expérience de l'accident de Fukushima n'ont pas obtenu de réponse précise ou sont actuellement absents du référentiel applicable des INB n<sup>os</sup> 46 et 74 :

- la définition de la priorité de mise en œuvre, entre les sites de Saint-Laurent A et Saint-Laurent B, des différents moyens de secours,
- la suffisance des moyens en cas de situation dégradée simultanément sur les sites de Saint-Laurent A et Saint-Laurent B,
- la possibilité de perte de la salle de commande de Saint-Laurent A (PSA),
- la perte de l'information directe de l'intensité de la crue d'où des interrogations sur la fiabilité et la rapidité de l'information en provenance de l'extérieur du site,
- la définition a priori de chemins d'évacuation préférentiels en cas de crue,
- la tenue des différents équipements importants pour la sûreté (EIS), des différentes alimentations électriques et des moyens de surveillance des installations et des rejets de celles-ci par rapport au séisme,
- les conditions de mise à disposition du matériel de crise, situé dans l'armoire du rez-de-chaussée du bâtiment de la SD, aux personnels de cette dernière,
- la détermination de mesures opérationnelles afin d'anticiper les suites à donner à une situation accidentelle en faisant abstraction de son origine, notamment la reprise d'exploitation après une crue ou un séisme,
- la possibilité d'un isolement de Saint-Laurent A à la suite d'un séisme.

**Demande B1 : je vous demande, en complément des actions correctives déjà énoncées, de prendre en compte les points développés ci-avant, si ce n'était pas déjà le cas, dans votre évaluation complémentaire de sûreté dont la transmission est attendue le 15 septembre 2012.**

☺

### **C. Observations**

**C.1** Les inspecteurs ont pris note que le compte rendu de l'exercice du 15 décembre 2011 sera envoyé à l'ASN, dès que sa rédaction sera achevée.

☺

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