



DIVISION DE LYON

Lyon, le 28 octobre 2011

N/Réf. : Codep-Lyo-2011-060696

Monsieur le directeur
AREVA – FBFC Romans
BP 1114
26 104 – Romans-sur-Isère Cedex

Objet : Inspection de l'installation FBFC de Romans-sur-Isère
Identifiant de l'inspection : n°INSSN-LYO-2011-0847 du 12 au 14 octobre 2011
Thème : premier retour d'expérience de l'accident nucléaire de Fukushima Daiichi

Réf. : Loi n°2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et la sécurité en matière nucléaire

Monsieur le directeur,

Dans le cadre de ses attributions prévues par la loi citée en référence, l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) a procédé à une inspection de votre établissement, les 12, 13 et 14 octobre 2011, sur le thème mentionné en objet.

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'inspection des 12, 13 et 14 octobre 2011 sur l'installation FBFC (groupe AREVA) de Romans-sur-Isère (Drôme) concernait le thème « premier retour d'expérience de l'accident nucléaire de Fukushima Daiichi ». Cette inspection avait pour objectif d'analyser les mesures prises pour assurer la maîtrise des risques d'inondation et de séisme, les dispositions prévues en cas de perte des alimentations électriques ou des moyens de refroidissement, ainsi que les dispositions prises pour la préparation de l'exploitant à la gestion des situations d'urgence. Dans la nuit du 13 au 14 octobre 2011, les inspecteurs ont également fait procéder à un exercice de gestion de situation d'urgence inopiné, avec l'appui du service départemental d'incendie et de secours du département de la Drôme. Le scénario de cet exercice consistait en un séisme détruisant le bâtiment abritant les locaux de gestion de situation d'urgence de l'exploitant, suivi d'un incendie affectant un stockage d'huiles contaminées situé à proximité d'un entreposage d'hydrogène.

Il ressort de cette inspection les éléments suivants :

- Les principaux locaux industriels sont dimensionnés au séisme (séisme majoré de sécurité), à l'exception du bâtiment de recyclage R1 et des bâtiments servant à la gestion des situations d'urgence. En outre, un système de détection et de coupure sismique devrait entrer en service début 2012 et améliorer significativement la sûreté de l'installation en coupant automatiquement l'alimentation en eau, vapeur, gaz de ville, hydrogène et électricité.

- Le risque d'inondation du site se limite à un risque d'inondation en cas de très fortes pluies. Des études sont en cours pour améliorer la robustesse de l'installation à ce type de situations.
- La perte des alimentations électriques de l'installation ne conduit pas à des conséquences significatives en terme de sûreté, mais elle amène cependant à la perte de la supervision de l'installation.
- La perte des moyens de refroidissement de l'installation n'a pas de conséquences significatives en terme de sûreté.
- En matière de gestion des situations d'urgence, l'exercice a montré que l'exploitant était capable de mettre en œuvre son organisation de crise en dehors des heures ouvrables, même pour une situation très dégradée rendant impossible l'utilisation des locaux de crise habituels. Cependant, en l'absence de personnel de première intervention sur le site la nuit, l'organisation de la gestion de situation d'urgence met du temps à devenir opérationnelle et à apporter tout le soutien et toutes les informations nécessaires aux services de secours. A ce titre, l'exploitant prévoit de modifier son organisation pour assurer, en 2012, la présence permanente de personnels de première intervention et de radioprotection sur le site.

A. Demandes d'actions correctives

▪ *Risques sismiques*

Les inspecteurs ont analysé les dispositions prévues dans le projet de procédure SEMI 0408 relatif à la mise en sécurité des personnes et des bâtiments C1, AP2 et R1 en cas de déclenchement du système de détection et de coupure sismique (DCS). Compte tenu de l'arrêt de la ventilation en cas de déclenchement de ce système, la température dans le hall de frittage du bâtiment AP2 augmente rapidement : jusqu'à 60°C après 30 minutes et 70°C au bout de 2 heures.

1. **Ces températures ne permettant plus d'intervention humaine, je vous demande de vous assurer qu'aucune opération indispensable à la mise en sécurité des installations (comme la remise en service des ventilations par exemple) ne nécessite d'entrer dans le hall AP2 au-delà des premières minutes suivant la coupure sismique.**

Les inspecteurs ont constaté en visitant le local AP2-9-610-033, utilisé pour l'entreposage de bouteillons contenant de la poudre d'oxyde d'uranium, la présence d'un rack d'entreposage de clayettes et d'une nacelle sur roulettes. En cas de séisme ces matériels pourraient se déplacer et renverser des bouteillons disposés sur un entreposage maillé permettant de prévenir tout risque de criticité.

2. **Je vous demande d'ancrer le rack d'entreposage et de mettre en place un système de fixation de la nacelle mobile afin de prévenir tout risque d'agression sur les bouteillons en cas de séisme.**
3. **Je vous demande également de mettre en place des actions de sensibilisation aux bonnes pratiques en matière de prévention du risque sismique :**
 - **gestes à effectuer en cas de séisme (se protéger, mise en sécurité des installations, procédure DCS, etc.);**
 - **arrimage ou fixation des matériels potentiellement agresseurs en cas de séisme ;**
 - **calage des chariots ;**
 - **garage des ponts et autres moyens de manutention dans des zones de garage sûres ;**
 - **etc.**

▪ Risques d'inondation

L'exploitant a présenté aux inspecteurs les résultats d'une analyse des risques d'inondation du site en cas de forte pluie (pluie centennale majorée). Cette analyse, réalisée début 2011, permet de connaître les niveaux d'eau maximums sur le site dans le scénario considéré. L'exploitant n'a cependant pas été en mesure de préciser le risque généré par cette inondation sur les installations électriques du site.

4. Je vous demande de me présenter l'analyse des risques d'inondation des groupes électrogènes, du poste d'alimentation principal et des différents locaux électriques du site.

Les inspecteurs ont constaté que l'exploitant ne réalisait pas de contrôle périodique de l'état du réseau des eaux pluviales du site et des grilles de collecte. Un contrôle ponctuel de ce réseau a cependant été réalisé dans le cadre du suivi du passif environnemental et de l'analyse des risques d'inondation en 2011.

5. Le risque d'inondation du site FBFC de Romans-sur-Isère étant directement lié à l'état de son réseau des eaux pluviales, je vous demande de mettre en place un contrôle périodique de ce réseau, sans attendre son éventuelle modification.

▪ Perte des alimentations électriques

Les inspecteurs ont constaté que l'exploitant n'avait pas rédigé de procédure pour anticiper le risque de perte totale et prolongée des alimentations électriques, sur toute ou partie de l'installation.

Si cette situation ne conduit a priori pas en elle-même à des conséquences significatives en terme de sûreté, elle conduit cependant à la perte de la surveillance de l'installation, notamment en matière de maîtrise du confinement (balises de surveillance) et d'incendie (détecteurs automatiques incendie).

6. Je vous demande de mener une réflexion sur les actions qu'il conviendrait de mettre en œuvre en cas de perte totale et prolongée de vos alimentations électriques, sur toute ou partie de l'installation.

▪ Gestion des situations d'urgence

Les inspecteurs ont noté que les critères de déclenchement du plan d'urgence interne (PUI) de FBFC étaient très précis, voire trop restrictifs.

Au cours de l'exercice de situation d'urgence réalisé dans la nuit de jeudi à vendredi, le déclenchement du PUI a d'ailleurs été retardé par le manque de flexibilité de ces critères, le scénario d'exercice ne correspondant pas précisément aux critères de déclenchement prévus.

7. Je vous demande de préciser vos critères de déclenchement du PUI :

- en complétant les critères qui peuvent se révéler trop restrictifs (comme la liste des locaux uranium où un incendie doit conduire au déclenchement du PUI et du PPI en phase réflexe) ;
- en réfléchissant à l'opportunité de déterminer un critère « filet », permettant de déclencher le PUI dans des situations qui ne correspondent pas stricto sensu aux critères du PUI actuels, mais qui nécessitent néanmoins la mise en place de l'organisation prévue dans le PUI.

Les inspecteurs ont contrôlé les dispositions prises par l'exploitant pour former les agents susceptibles de participer à l'organisation de gestion de situation d'urgence de FBFC. Cette formation repose sur des modules, accessibles individuellement par les agents sur l'intranet de FBFC et sur des « quizz » permettant d'évaluer les acquis à l'issue de la formation. Le contrôle par sondage du suivi réel de cette formation par les agents a cependant montré certaines lacunes relatives à l'exhaustivité des personnes formées.

Il s'avère également que si l'exploitant réalise périodiquement des exercices de situation d'urgence, la participation individuelle des agents à ces exercices n'est pas suivie, ce qui peut conduire à ce que certains agents n'y participent jamais.

8. Je vous demande de vous assurer :

- **que l'intégralité des agents susceptibles d'intervenir en cas de grèvement de l'organisation de situation d'urgence de FBFC suivent bien les formations prévues à cet effet ;**
- **que l'intégralité des agents, en particulier les postes clefs (direction, responsable de cellules) participent périodiquement à des exercices de situation d'urgence.**

▪ *Autres demandes d'actions correctives*

Les inspecteurs ont constaté que l'exploitant n'appliquait pas systématiquement les dispositions de l'arrêté du 10 août 1984 aux activités de maintenance sous-traitées. Ce constat a notamment été réalisé sur la maintenance des cellules haute tension du « spacio 10 » :

- l'opération de maintenance est réalisée par une seule personne, sans contrôle technique permettant de répondre aux dispositions de l'article 8 de l'arrêté du 10 août 1984 ;
- l'exploitant n'est pas en mesure de vérifier les résultats du contrôle dans les conditions prévues à l'article 9 de l'arrêté du 10 août 1984 (opération nécessitant des compétences spécifiques, critères à respecter non définis a priori) ;
- l'exploitant ne réalise pas de surveillance du prestataire, conformément à l'article 4 de l'arrêté du 10 août 1984.

9. Je vous demande :

- **de préciser quelles sont les activités de maintenance et d'essais périodiques qui doivent être considérées comme des activités concernées par la qualité au sens de l'article 2 de l'arrêté du 10 août 1984 ;**
- **d'appliquer intégralement les dispositions de l'arrêté du 10 août 1984 aux activités de maintenance et d'essais périodiques concernées par la qualité.**

Lors de la visite des installations, les inspecteurs ont constaté que le local de l'ancienne ligne de crayonnage n°1, aujourd'hui utilisé par des entreprises extérieures, était dans une situation de désordre conséquent, comprenant en particulier la présence d'un nombre important de pots de peinture, dont certains étaient ouverts le jour de l'inspection. En outre, ce local se trouve à proximité immédiate d'un entreposage de pastilles de combustible, dont il est seulement séparé par un sas rigide.

Cette situation n'est pas conforme aux dispositions des articles 14 et 41-II de l'arrêté du 31 décembre 1999 modifié, relatives aux conditions d'entreposage des matières toxiques, radioactives, inflammables, corrosives ou explosives et à la maîtrise des risques d'incendie.

10. Je vous demande de remédier impérativement à cette situation, sans délai.

Lors de la visite des locaux électriques, les inspecteurs ont noté la présence dans le local du transformateur du bâtiment U1 :

- d'un stockage de peroxyde d'hydrogène, dont certains conteneurs n'étaient pas sur rétention ;
- de conteneurs vides empilés sur trois niveaux à proximité d'armoires électriques.

La présence de peroxyde d'hydrogène (liquide toxique, comburant et corrosif) hors rétention n'est pas conforme aux dispositions de l'article 14 de l'arrêté du 31 décembre 1999 modifié. Les conteneurs vides génèrent quant à eux des risques de chocs sur l'armoire électrique, par exemple en cas de séisme ou lors de leurs manutentions.

En outre, l'ASN s'interroge sur l'opportunité d'entreposer du peroxyde d'hydrogène dans un local électrique.

11. Je vous demande d'entreposer le peroxyde d'hydrogène dans le local du transformateur du bâtiment U1 conformément aux dispositions de l'arrêté du 31 décembre 1999 et de veiller à ce que les opérations de manutention des conteneurs ne puissent en aucun cas générer un risque d'agression externe des armoires électriques.

Les deux constats précédents ayant conduit aux demandes 10 et 11 ainsi que ceux ayant pu être réalisés lors d'inspections précédentes (concernant par exemple la présence de bidons d'huile de coupe hors rétention, découverte par les inspecteurs devant le bâtiment usinage lors de l'inspection du 28 avril 2011) montrent que la prise en compte des exigences de l'arrêté du 31 décembre 1999 modifié restent notablement perfectibles à FBFC.

12. Je vous demande impérativement de mettre en œuvre toutes les dispositions nécessaires pour garantir le respect des dispositions de l'arrêté du 31 décembre 1999 modifié dans vos installations.

Cette démarche devra notamment s'appuyer sur :

- la formation des agents ;
- la mise à disposition des moyens nécessaires (armoires TRICE, rétentions, etc.) ;
- des actions de surveillance de la part de l'encadrement.

B. Demandes de compléments

▪ *Risques sismiques*

En fonctionnement normal, les fours de l'installation sont équipés de dispositifs permettant de pallier le risque d'explosion hydrogène : la ventilation sur les fours de conversion et les torchères à gaz sur les fours de frittage.

En cas de déclenchement du système de détection de coupure sismique (DCS) de l'installation, les alimentations en électricité et en gaz sont coupées, entraînant l'arrêt de ces dispositifs. L'exploitant a donc mis en place, principalement pour les cas de déclenchements intempestifs du système DCS, des dispositifs de secours : un ventilateur pneumatique alimenté en azote pour l'ensemble des fours de conversion ainsi qu'un « fil chaud » pour chaque four de frittage, alimenté par une source électrique autonome et qui n'est pas coupée par le système DCS. Ces deux dispositifs ont pour objectif de limiter l'éventuel résiduel d'hydrogène dans les fours de conversion et de frittage. Leur disponibilité en cas de séisme réel n'est pas garantie.

13. Je vous demande de me transmettre une analyse des risques d'explosion d'hydrogène en cas de perte totale des différents dispositifs de balayage ou de destruction de l'hydrogène des fours de conversion et de frittage.

Le système DCS de FBFC est en phase de test depuis plusieurs années et n'est toujours pas actif pour le moment. La mise en service du système DCS, prévue début 2012, représentera un progrès important en matière de réduction des risques sismiques. L'ASN considère que ce système doit entrer en service dans les plus brefs délais. Les inspecteurs ont cependant constaté lors de l'inspection que certains documents opératoires étaient encore à l'état de projet ou devaient être remis à jour.

14. Je vous demande de vous assurer que tous les documents opératoires du système DCS seront bien disponibles à la date actuellement prévue pour sa mise en service (programme et procédures de maintenance, procédures d'exploitation et de gestion des situations d'urgence, fiches d'alarmes, etc.).

Un déclenchement intempestif du système DCS peut conduire à des risques pour l'installation, conduisant l'exploitant à concevoir ce système avec deux voies de déclenchement qui doivent toutes les deux ordonner la coupure sismique afin que cette dernière se réalise. En cas d'indisponibilité totale ou partielle d'une de ces deux voies, le risque de déclenchement intempestif du système DCS par la voie restante est fortement augmenté.

Compte tenu de cette situation, l'exploitant envisage de pouvoir contourner le système DCS (« by-pass ») en cas d'indisponibilité partielle ou totale d'une des voies du système. L'exploitant n'a cependant pas été en mesure de communiquer aux inspecteurs la procédure qui sera suivie pour déterminer les éléments du système DCS qui pourront être contournés et dans quelles conditions ces contournements pourront être mis en place.

15. Je vous demande de me préciser les règles de « by-pass » qui seront applicables pour le système DCS et, en particulier, toutes les situations de « by-pass » qui conduiront à rendre non opérationnelle toute ou partie de la coupure sismique de l'installation.

▪ Risques d'inondation

A la suite de l'analyse des risques d'inondation en cas de forte pluie réalisée début 2011, l'exploitant a prévu de réaliser des travaux de protection sur certains bâtiments et de renforcer les capacités du bassin d'orage du site. En fonction des travaux qui seront réalisés, un renforcement du réseau des eaux pluviales du site pourra s'avérer également nécessaire.

16. Je vous demande de me préciser le calendrier prévisionnel de réalisation :

- **des travaux de protection des bâtiments vis-à-vis du risque d'inondation ;**
- **des travaux d'augmentation de la capacité du bassin d'orage ;**
- **des études de renforcement du réseau des eaux pluviales du site (le cas échéant).**

▪ Perte des alimentations électriques

Les inspecteurs ont contrôlé par sondage les comptes rendus de maintenance et d'essai des groupes électrogènes et des onduleurs de l'installation. Si ces comptes rendus étaient globalement bien tenus, les inspecteurs ont noté que les batteries des onduleurs 16005 et 16006 avaient fait l'objet de tests de décharge de 5 minutes alors que ces batteries sont censées avoir une autonomie de 10 minutes (ED 0411 : garantir l'autonomie des onduleurs).

17. Je vous demande de m'indiquer comment vous garantissez une autonomie de 10 minutes sur les batteries des onduleurs à partir d'un essai de décharge de seulement 5 minutes. Vous veillerez à l'avenir à ce que les durées de test préconisées soient respectées.

En cas de perte totale des alimentations électriques, l'exploitant a la possibilité de connecter des générateurs électriques mobiles à ses installations. Il s'avère cependant que cette procédure n'a jamais fait l'objet d'essais.

18. Je vous demande d'étudier la faisabilité de tester la procédure d'alimentation électrique de vos installations à partir d'un générateur électrique mobile.

▪ *Autres demandes de compléments*

Lors de la visite, les inspecteurs ont constaté que le GEMINI n°188 était entreposé à l'envers et que son bouchon était déposé.

19. Je vous demande de me transmettre la fiche d'écart que vous avez ouverte pour analyser les causes, les conséquences et tirer le retour d'expérience de cette situation, conformément à l'arrêté du 10 août 1984 et, notamment, son article 12.

C. Observations

Les locaux des anciens fours 7, 8 et de défluoration sont actuellement utilisés pour entreposer des bouteillons contenant des poudres d'oxyde d'uranium. Je vous rappelle que cet entreposage fera l'objet d'une autorisation limitée dans le temps, qui ne pourra être prolongée que si vous réalisez d'ici-là des travaux de sectorisation incendie et de confinement afin de diminuer les risques d'incendie.

Si la plus grande partie des locaux contenant de l'uranium sont dimensionnés au séisme, ce n'est pas encore le cas du bâtiment R1 où s'effectue le recyclage des pastilles non conformes. Ce bâtiment et ses équipements devront être mis en conformité, conformément aux engagements que vous avez pris dans le cadre des réunions du groupe permanent d'experts chargés des laboratoires et usines des 5 et 6 février 2003 ainsi que du 15 mars 2005, relatives respectivement au réexamen de sûreté de l'INB n°98 et à l'augmentation de sa capacité de production.

L'installation FBFC de Romans-sur-Isère a été touchée par une perte totale de ses alimentations électriques externes le 19 avril 2011. Les inspecteurs ont regretté que l'exploitant n'ait pas formalisé le retour d'expérience de cet incident.

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excédera pas deux mois, sauf mention particulière.

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. 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,
le chef de la division de Lyon**

**signé par :
Grégoire DEYIRMENDJIAN**

