

DIVISION DE LYON

Lyon, le 19 octobre 2012

N/Réf. : CODEP-LYO-2012-057249

**Monsieur le Directeur du centre nucléaire  
de production d'électricité de Saint-Alban  
Saint-Maurice**  
Electricité de France  
CNPE de Saint-Alban Saint-Maurice  
BP 31  
**38 550 SAINT-MAURICE-L'EXIL**

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
CNPE de Saint-Alban Saint-Maurice (INB n°119 et 120)  
Inspection n° INSSN-LYO-2012-0309 du 16 octobre 2012  
« Deuxième barrière (Circuit primaire principal) »

**Référence :** Code de l'environnement, notamment les articles 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 prévu aux articles L.596-1 et suivants du code cité en référence, une inspection courante a eu lieu le 16 octobre 2012 sur le centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Saint-Alban Saint-Maurice sur le thème « Deuxième barrière (Circuit primaire principal) ».

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 16 octobre 2012 réalisée au centre nucléaire de production d'électricité de Saint-Alban Saint-Maurice a porté sur les conditions d'entretien et d'exploitation de la deuxième barrière de confinement des deux réacteurs à eau pressurisée. La deuxième barrière de confinement des réacteurs à eau pressurisée est constituée par l'enveloppe du circuit primaire principal du réacteur, et réglementée par l'arrêté ministériel du 10 novembre 1999.

Il ressort de cette inspection que, par rapport à une inspection similaire menée en avril 2010, l'exploitant a globalement bien progressé en matière de rigueur dans la traçabilité des actions de maintenance ou d'exploitation des circuits primaires des deux réacteurs. Le site devra toutefois améliorer le processus mis en place pour assurer la comptabilisation des transitoires affectant les chaudières nucléaires.

## A. Demande d'actions correctives

Le 25 octobre 2011, l'état major de la division production nucléaire d'EDF a diffusé aux centres nucléaires de production d'électricité l'indice 2 de la directive interne d'EDF n°24 relative aux règles de fonctionnement à fuite faible destinée à renforcer les lignes de défense nécessaires à la prévention et à la limitation des conséquences d'un accident de rupture de tube de générateur de vapeur.

En application de l'organisation de votre établissement, cette directive est déclinée dans les documents opérationnels du site de Saint-Alban Saint-Maurice au travers d'une « fiche application prescriptif » : c'est la « fiche application prescriptif » n°99/011 qui a servi de support à la transposition de l'indice 2 de la directive interne d'EDF n°24.

Le rédacteur de la « fiche application prescriptif » n°99/011 a identifié une seule action à réaliser pour transposer l'indice 2 de la directive interne d'EDF n°24 :

- le service conduite du site de Saint-Alban Saint-Maurice devait mettre à jour la consigne de conduite référencée F RCP 4 pour inclure les dispositions de l'indice 2 de la directive interne d'EDF n°24 relative aux actions à mener en cas d'indisponibilité d'une voie mesurant l'azote 16 de la chaîne de mesure de radioactivité du circuit de vapeur principale.

Or, les inspecteurs ont relevé que l'annexe 5 de l'indice 2 de la directive interne d'EDF n°24 prescrit également le rôle et les performances des mesures radiochimiques associées à la surveillance radiologique du fluide secondaire. Le rédacteur de la « fiche application prescriptif » n°99/011 aurait par conséquent également dû demander au service « chimie » de votre établissement de vérifier que les prescriptions de l'annexe 5 de l'indice 2 de la directive interne d'EDF n°24 sont effectivement mises en œuvre sur le site de Saint-Alban Saint-Maurice.

**Demande A1 : Je vous demande de vérifier que les spécifications de l'annexe 5 de l'indice 2 de la directive interne d'EDF n°24 sont mises en œuvre sur votre établissement. Vous me rendrez compte de vos actions en ce sens.**

Comme suite à la demande figurant dans la fiche analyse prescriptif n°99/011, le service conduite a mis à jour la consigne de conduite référencée F RCP 4 pour inclure les dispositions de l'indice 2 de la directive interne d'EDF n°24 relative aux actions à mener en cas d'indisponibilité d'une voie mesurant l'azote 16 de la chaîne de mesure de radioactivité du circuit de vapeur principale.

Les inspecteurs ont relevé que cette mise à jour avait cependant été faite *a minima*, c'est-à-dire en ne modifiant que certains paragraphes de la consigne de conduite F RCP 4. Cependant, l'indice 2 de la directive interne d'EDF n°24 apporte des modifications structurelles sur les domaines d'exploitation des générateurs de vapeur : à titre d'exemple, les notions de domaine d'exploitation avec surveillance renforcée et de domaine d'exploitation avec arrêt sous 7 jours sont supprimées. Ces modifications nécessitent une révision plus complète de la consigne de conduite F RCP 4 pour assurer une déclinaison complète de l'indice 2 de la directive interne d'EDF n°24.

**Demande A2 : Je vous demande de revoir la structure de la consigne de conduite F RCP 4 afin de la rendre totalement cohérente avec l'indice 2 de la directive interne d'EDF n°24.**

Les inspecteurs ont examiné un historique des indisponibilités des chaînes de mesure de radioactivité des circuits de vapeur principale.

Ils ont relevé qu'à l'occasion de l'épisode de grand froid de l'hiver 2012, les modules de corrections de température de ces chaînes de mesure avaient été considérés comme indisponibles car la température ambiante était descendue en-dessous de 10°C. Les équipes techniques de votre établissement ont donc mis en place, sur ces modules de correction de température, des isolations et des moyens de chauffage afin de retrouver leur disponibilité. Ces indisponibilités ont été relevées sur les deux réacteurs de votre établissement au mois de février 2012.

La consigne particulière de conduite « grand froid » applicable au site de Saint-Alban Saint-Maurice ne prévoit aucune mesure particulière pour protéger ces modules de correction de température de températures inférieures à 10°C. Cette consigne particulière, élaborée et diffusée par les services centraux d'EDF, est déclinée sur votre établissement via la consigne de conduite référencée S7.

Les inspecteurs ont par ailleurs bien noté que la division ingénierie nucléaire avait programmé la modification matérielle (référéncée PNPP 2485) de ces équipement mais elle est à ce stade programmée pour être déployée en 2017 sur le site de Saint-Alban Saint-Maurice.

**Demande A3 : Je vous demande de capitaliser le retour d'expérience de l'hiver 2012 en incluant dans la consigne de conduite référencée « S7 » les actions d'isolement et de chauffage à mettre en œuvre sur les modules de correction de température des chaînes de mesure de radioactivité des circuits de vapeur principale afin de garantir leur disponibilité en-dessous de 10°C.**

**Demande A4 : Je vous demande de vous rapprocher de la division ingénierie nucléaire d'EDF afin que la modification matérielle référencée PNPP 2485 soit déployée à l'occasion des deux prochaines visites partielles des réacteurs n°1 et 2 de votre établissement.**

Les inspecteurs ont examiné l'organisation mise en œuvre sur votre établissement pour assurer la comptabilisation des situations des chaudières nucléaires des réacteurs du site de Saint-Alban Saint-Maurice en application de l'article 4 de l'arrêté ministériel du 10 novembre 1999.

Il ressort de cet examen les éléments suivants :

- 16 dossiers de transitoires non comptabilisés sont recensés sur les deux chaudières nucléaires depuis 2009 et sont en attente de transmission à l'unité technique opérationnelle d'EDF qui déterminera leur affectation ;
- pour sa part l'unité technique opérationnelle d'EDF a analysé ou est en cours d'analyse de 122 transitoires non comptabilisés : 39 d'entre eux ont d'ores et déjà été retournés à votre établissement avec des propositions d'affectation mais seulement 9 de ces 39 transitoires ont été traités par vos services et définitivement affectés ;
- 2 transitoire restent en attente d'affectation et n'ont pas faits l'objet du traitement prévu par le processus d'expertise décrit ci-dessus.

Les inspecteurs ont également relevé que ni les transitoires non comptabilisés ni les transitoires en attente d'affectation ne font l'objet d'un examen par le groupe technique sûreté qui valide chaque année le bilan de la comptabilisation des situations des chaudières nucléaires du site de Saint-Alban Saint-Maurice.

**Demande A5 : Je vous demande de mettre en place un meilleur pilotage du processus de traitement des transitoires non comptabilisés et des transitoires en attente d'affectation survenus sur les chaudières nucléaires de votre établissement :**

- vous veillerez d'ici un an à résorber les retards observés dans les affectations de ces transitoires ;
- vous veillerez dans un second temps à ce que les futurs éventuels transitoires non affectés soient traités de manière plus rapide que dans le processus actuel.

Les inspecteurs ont examiné le dossier de remplacement du tirant de demi-bride repéré n°M41100FA intervenu sur le réacteur n°1 en 2012.

L'unité technique opérationnelle d'EDF vous a fourni la pièce de rechange et vous a transmis par fax référencé D450712025942 du 30 août 2012 des éléments permettant de vérifier l'interchangeabilité de ce tirant. Ces éléments montrent que la pièce fournie par l'unité technique opérationnelle d'EDF peut être montée sur une colonne de thermocouple constituée de matériels issus de la première monte de la chaudière.

A partir des éléments fournis par l'unité technique opérationnelle d'EDF, il vous appartient donc de reconstituer l'historique des matériels de la colonne de thermocouple sur laquelle le tirant doit être monté afin de vérifier :

- si cette colonne est constituée de matériel de première monte ;  
ou bien
- si les pièces éventuellement remplacées depuis la première monte sont compatibles avec le tirant de rechange.

Selon les éléments présentés au cours de l'inspection, ce travail de vérification n'a pas été mené pour le tirant de demi-bride repéré M41100FA.

De plus, la consigne référencée D5380CODN00052 indice 2 de votre établissement relative aux modalités de remplacement des pièces de rechange des circuits primaires et secondaires principaux ne précise pas les modalités de vérification de l'interchangeabilité alors que cette vérification est requise par la décision de l'ASN n° JV/DEP-SD5-0049-2006 du 31 janvier 2006.

**Demandes A6 : Je vous demande de modifier votre organisation pour inclure dans le processus de remplacement des pièces de rechange des circuits primaires et secondaires principaux une vérification de l'interchangeabilité des pièces de rechange. Vous veillerez à ce que cette vérification soit tracée dans le dossier afférent aux pièces de rechange pour inclure désormais les grandes étapes de la démonstration d'interchangeabilité.**



## **B. Demande d'informations complémentaires**

En application du chapitre IX des règles générales d'exploitation, les équipes de conduite réalisent chaque jour un bilan de fuite sur le circuit primaire principal. Pour cela, ils appliquent, la gamme d'essai périodique référencée EP RCP 007 indice 2. Cette gamme prévoit que 3 méthodes de calcul peuvent être mises en œuvre en fonction de l'état de stabilité de la chaudière nucléaire.

La gamme prévoit que pour obtenir des résultats fiables les différents paramètres entrant dans le calcul de débit de fuite doivent être relevés sur une période minimale de deux heures pendant laquelle les conditions d'exploitation de la chaudière sont stabilisées.

Bien que cet essai périodique soit habituellement réalisé de nuit vers 22 heures, il est d'une pratique courante que les opérateurs réalisent le bilan de fuite à partir de paramètres relevés *a posteriori* sur les dernières heures d'exploitation du réacteur : l'essai n'est donc pas réalisé en temps réel. Vos représentants ont justifié cette pratique en indiquant qu'elle garantissait que les paramètres de calcul relevés correspondaient à ceux d'une période où les conditions d'exploitation de la chaudière nucléaire sont stabilisées.

**Demande B1 : S'agissant d'une gamme d'essai périodique mutualisée entre les sites nucléaires du parc exploité par EDF, je vous demande de vérifier auprès des services centraux d'EDF que la pratique consistant à réaliser en temps différé le bilan quotidien des fuites primaires est conforme à la règle d'essai périodique approuvée par l'ASN.**

Le libellé de la séquence n°2 de la gamme d'essai périodique référencée EP RCP 007 indice 2 est le suivant : « régler le niveau du ballon RCV 111 BA  $\approx$  40% ». Ce libellé sous-entend donc qu'une action est attendue de la part de l'opérateur : il doit procéder au réglage sur la régulation du niveau du ballon du circuit de contrôle volumétrique et chimique est nécessaire.

Or la séquence n°2 est précédée du pictogramme «  » qui correspond à une vérification selon la définition figurant en en-tête de la gamme. Ce pictogramme sous-entend donc qu'une vérification est attendue de l'opérateur : il s'agit de vérifier que le niveau du ballon du circuit de contrôle volumétrique et chimique est d'environ 40%.

Il existe donc une incohérence entre le pictogramme (relatif à une vérification) et le libellé (relatif à une action) de la séquence n°2 de la gamme d'essai périodique référencée EP RCP 007 indice 2.

**Demande B2 : S'agissant d'une gamme d'essai périodique mutualisée entre les sites nucléaires du parc exploité par EDF, je vous demande de vérifier auprès des services centraux d'EDF si la séquence n°2 de la gamme d'essai périodique référencée EP RCP 007 indice 2 correspond à une action ou à une vérification. Je vous demande en tout état de cause d'introduire une demande d'évolution documentaire pour lever toute ambiguïté associée à cette séquence.**



### C. Observations

**Observation C1 :** les inspecteurs ont relevé quelques écarts mineurs de renseignement dans les rapports de fin d'intervention examinés (dépose du tandem de soupapes du circuit primaire du réacteur n°1 et réfection de la soudure étanchéité à la suite du remplacement du mamelon du capteur de température repéré RCP 409 MT sur le réacteur n°1).



Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai de deux mois, sauf mention particulière précisée dans la lettre. 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.

**L'adjoint au Chef de la division de Lyon**

**Signé par :**

**Sylvain PELLETERET**