

DIVISION DE LYON

Lyon, le 27 avril 2010

N/Réf. : Codep-LYO-2010-022545

**Monsieur le Directeur du centre
nucléaire de production d'électricité de
Saint-Alban Saint-Maurice**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 - INB n°119 et 120
Inspection n° INS-2010-EDFSAL-0005 du 22 avril 2010
« Deuxième barrière, circuit primaire principal »

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 22 avril 2010 au CNPE de Saint-Alban Saint-Maurice sur le thème « Deuxième barrière, circuit primaire principal ».

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 du 22 avril 2010 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 l'exploitant a globalement bien intégré les dispositions de l'arrêté du 10 novembre 1999, mais l'organisation du site doit évoluer pour garantir une meilleure rigueur dans la traçabilité des actions de maintenance ou d'exploitation des circuits primaires des deux réacteurs. Un constat d'écart notable a été relevé à l'issue de cette inspection : il porte sur une information incomplète auprès de l'ASN concernant les actions de maintenance réalisées par EDF, au cours de l'arrêt pour maintenance de l'automne 2009, sur la chaudière du réacteur n°1 de Saint-Alban Saint-Maurice.

A. Demandes d'actions correctives

Le chapitre IX des règles générales d'exploitation prescrit qu'un bilan des fuites primaires doit être réalisé quotidiennement sur les réacteurs de votre établissement. Cette disposition est déclinée de manière opérationnelle sur votre site par la réalisation de l'essai périodique référencé « RCP 007 ».

En examinant le compte-rendu de l'essai périodique « RCP 007 » réalisé sur le réacteur n°2 le 15 mars 2010, les inspecteurs ont relevé que la gamme n'était pas renseignée de manière exhaustive et ne mentionnait pas la durée pendant laquelle les relevés de fuite ont été effectués. Cette omission ne permet pas, *a posteriori*, de vérifier les calculs de bilan de fuites du réacteur.

Demande A1 - Je vous demande de mettre en place une organisation qui garantisse, lors de la réalisation et de la validation des essais périodiques, le respect des exigences de traçabilité requises par la section 1 du chapitre IX des règles générales d'exploitation et par l'arrêté ministériel du 10 août 1984.



Dans le cadre de l'arrêt programmé pour maintenance et rechargement en combustible du réacteur n°1, vous avez transmis, par courrier 2009/SQ/040 du 27 octobre 2009 et au titre de l'article 16 de l'arrêté ministériel du 10 novembre 1999, la synthèse des interventions, des écarts et des pièces de rechange qui concernaient la chaudière du réacteur.

Il a été établi au cours de l'inspection que la liste des informations transmises était incomplète, aussi bien du point de vue des interventions, que de celui des pièces de rechange montées sur la chaudière.

Ce point a fait l'objet d'un constat d'écart notable.

Demande A2 -

- a- Je vous demande de revoir votre organisation concernant le processus d'élaboration des synthèses transmises dans le cadre de l'article 16 de l'arrêté ministériel du 10 novembre 1999, de manière à assurer sans ambiguïté une information exhaustive et fiable de l'Autorité de sûreté nucléaire dans le cadre de l'instruction des remises en service des chaudières nucléaires au cours des arrêts des réacteurs ;**
- b- Je vous demande, pour le cas particulier de l'arrêt du réacteur n°2 prévu à l'automne 2010, de réaliser une action de vérification au sens de l'article 9 de l'arrêté ministériel du 10 août 1984, et de me transmettre le compte-rendu de cette action au plus tard avant la demande de redémarrage du réacteur.**



Les inspecteurs ont examiné des rapports de fin d'intervention (RFI) correspondant aux opérations suivantes:

- maintenance courante de la soupape du circuit primaire repérée 1 RCP 252 VP en 2009 ;
- changement de la tige de commande de la vanne d'isolement vapeur repérée 2 VVP 111 VV en 2009 ;
- changement du tube de reprise de fuite sur le couvercle de la vanne repérée 1 RRA 002 VP en 2009.

A l'occasion de ces examens, les inspecteurs ont relevé les manques de rigueur suivants dans le renseignement des documents :

- RFI concernant la soupape 1 RCP 252 VP: les documents renseignés introduisent une ambiguïté sur le couple de serrage final de la vis repérée 110 alors que cette question mérite une attention particulière (*cf.* disposition transitoire d'EDF n°161) ;
- RFI concernant la vanne 2 VVP 111 VV:
 - le dossier d'intervention est constitué de deux plans qualité qui ne sont pas appelés l'un par l'autre ;
 - le dossier de suivi de l'intervention évoque, pour une opération de manipulation de l'obturateur prévenant l'intrusion de corps étrangers, une réunion et un accord qui ne sont pas détaillés ;
 - la référence du lot de la graisse utilisée lors de l'opération n'est pas référencée ;
- RFI concernant la vanne 1 RRA 002 VP : la fiche de dysfonctionnement relative à l'indice du code RCC-M applicable pour l'intervention n'est pas suffisamment explicite dans la description du traitement retenu pour cet écart.

Demande A3 - Conformément aux dispositions définies par l'arrêté ministériel du 10 août 1984, je vous demande de veiller à ce que vos prestataires renseignent les documents d'intervention de manière plus rigoureuse. Je vous demande également de mettre en place une validation et une surveillance appropriées pour éviter le renouvellement de ces écarts.



Les inspecteurs ont examiné la bonne application de l'indice 3 de la disposition transitoire d'EDF n°259 (DT 259) relative au programme de surveillance des piquages sensibles à la fatigue vibratoire sur votre établissement.

A l'occasion de cette vérification, les inspecteurs ont relevé les écarts suivants:

- les informations contenues dans les ordres d'intervention standards de la base informatique SYGMA et celles des documents opératoires rassemblées dans des fiches de données techniques relatives aux examens non destructifs (DTEND) ne sont pas toujours cohérentes ;
- les fiches DTEND examinées présentent par elles-mêmes des incohérences et inexactitudes.

Même si les inspecteurs n'ont pas relevé, à l'occasion d'un examen par sondage de la bonne réalisation des contrôles non destructifs, d'écart d'application par rapport aux spécifications contenues dans la DT 259, les incohérences documentaires qu'ils ont relevées doivent être corrigées, car les documents d'intervention n'assurent pas, en l'état, une ligne de défense satisfaisante.

Demande A4 - Je vous demande de mener une revue documentaire approfondie et exhaustive des fiches DTEND, et de vérifier leur bonne cohérence avec les ordres d'intervention standards. Vous me rendrez compte des résultats de ce contrôle.



Les inspecteurs ont examiné l'organisation retenue par votre établissement pour appliquer les dispositions contenues dans la décision de l'ASN référencée JV/VF DEP-SD5-0049-2006 du 31 janvier 2006, et relative à l'application de l'arrêté du 10 novembre 1999 aux pièces de rechange du circuit primaire principal et des circuits secondaires principaux des réacteurs à eau pressurisée.

Les actions associées à cette décision de l'ASN sont décrites dans l'indice 1 de votre note référencée D5380 CODN00052.

Il s'avère que celle-ci comporte des références à des dispositions qui ne correspondent plus au référentiel actuel fixé par l'ASN, et que cette note renvoie à des exigences plus anciennes (comme la note DSIN 40606 de 1997) qui sont désormais abrogées, voire qui ne s'appliquent pas aux CNPE mais à l'unité technique opérationnelle (UTO) d'EDF.

A titre d'exemple, le paragraphe 2.2.4 évoque la possibilité d'avoir recours à des stocks dits "RCC-M": cette voie d'approvisionnement était, sur les circuits primaire et secondaires principaux, exclusivement réservée à l'UTO dans le cadre de la fabrication des pièces de rechange.

De même, les dispositions du paragraphe 3.2 de cette note sont issues des exigences de la note DSIN 40606 et n'ont plus cours aujourd'hui.

Demande A5 - Je vous demande de revoir les dispositions de l'indice 1 de votre consigne D5380 CODN00052 afin de les rendre strictement conformes aux dispositions de la décision ASN JV/VF DEP-SD5-0049-2006, et de supprimer les informations superflues ou abrogées.



B. Compléments d'information

Les inspecteurs ont examiné les seuils de déclenchement des alarmes des chaînes de mesures de santé (système "KRT") qui quantifient, en continu, dans les tuyauteries du circuit de vapeur principale (système "VVP"), le taux des fuites primaires / secondaires.

Ils ont relevé que sur les générateurs de vapeur n°1 des deux réacteurs de votre établissement, le seuil d'alarme associé à une fuite primaire / secondaire trop élevée est fixé à un débit de fuite de deux litres par heure, alors que sur les trois autres générateurs de vapeur des réacteurs, ce seuil est fixé à un débit de fuite d'un litre par heure.

Demande B1 – Les inspecteurs ont bien noté que ces deux seuils sont inférieurs à ceux fixés par l'indice 1 de la disposition transitoire d'EDF n°24, mais je vous demande de m'indiquer les raisons techniques qui motivent cette différence dans les valeurs des seuils d'alarme retenus entre le générateur de vapeur n°1 et les trois autres générateurs de vapeur des deux réacteurs.



Les dispositions techniques de l'indice 1 de la disposition transitoire d'EDF n°24 ont été déclinées sur votre établissement via la consigne de conduite référencée "F RCP 4".

Celle-ci prévoit que, lorsque la puissance du réacteur nucléaire est supérieure à 20% de sa puissance nominale, la surveillance et la détection précoce d'une fuite primaire / secondaire sont assurées en continu par le système "KRT" des circuits "VVP". En cas d'indisponibilité d'une ou plusieurs de ces chaînes de mesure, les spécifications techniques d'exploitation prévoient qu'une mesure manuelle d'activité secondaire doit être réalisée toutes les douze heures pour déterminer le taux de fuite primaire / secondaire.

Lorsque la puissance du réacteur nucléaire est inférieure à 20% de sa puissance nominale, la surveillance et la détection précoce d'une fuite primaire / secondaire sont assurées en continu par les systèmes "KRT" des circuits de purges des générateurs de vapeur (système "APG") et celles du système de mise sous vide du condenseur (système "CVI"). Or, en cas d'indisponibilité d'une ou plusieurs de ces chaînes de mesure, les spécifications techniques d'exploitation ne prévoient aucune mesure compensatoire similaire à celle exposée au paragraphe précédent, et la consigne de conduite "F RCP 4" n'a pas non plus aménagé de dispositions particulières pour palier l'absence de mesure automatique en continu des fuites primaires / secondaires.

Demande B2 – Je vous demande d'étudier la mise en place d'une solution palliative visant à mesurer de manière rapprochée le taux de fuite primaire / secondaire en cas de défaillance des chaînes de mesures automatiques lorsque la puissance du réacteur est inférieure à 20% de sa puissance nominale.



C. Observations

Observation C1: en examinant l'historique du bilan de fuites du circuit primaire du réacteur n°2, les inspecteurs ont noté que le réacteur présentait un débit de fuites qui, bien que conforme aux seuils fixés par les règles générales d'exploitation, était relativement élevé. Les inspecteurs ont également remarqué que ce débit de fuites était plus élevé à l'issue de l'arrêt pour rechargement qui a eu lieu en août 2009, qu'il ne l'était avant la mise à l'arrêt.



Observation C2: les inspecteurs ont relevé que, dans le cadre de l'analyse de la comptabilisation des situations (au sens de l'arrêté ministériel du 10 novembre 1999) subies par la chaudière, des actions de sensibilisation seraient engagées auprès des équipes de conduite, notamment vis-à-vis des primo-intervenants, pour les inciter à limiter les opérations de pilotage qui génèrent des situations sur la chaudière. Il s'agit d'une bonne pratique qui mérite d'être pérennisée.



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

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.

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

**Pour le Président de l'Autorité de sûreté nucléaire
et par délégation,
le Chef de la division de Lyon,**

SIGNE : Grégoire DEYIRMENDJIAN