

DIVISION DE LYON

Lyon, le 13/12/2010

N/Réf. : Codep-LYO-2010-067062

**Monsieur le Directeur du centre
nucléaire de production d'électricité du
Bugey**
CNPE du Bugey
BP 60120
01155 LAGNIEU cedex

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE du Bugey - INB n°78 et 89
Inspection n° INS-2010-EDFBUG-0006 du 7 décembre 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 7 décembre 2010 au CNPE du Bugey 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 7 décembre 2010 réalisée au centre nucléaire de production d'électricité du Bugey a porté sur les conditions d'entretien et d'exploitation de la deuxième barrière de confinement des quatre 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, même si certains points de l'organisation du site doivent être renforcés pour garantir une meilleure rigueur dans la traçabilité des actions de maintenance ou d'exploitation des chaudières nucléaires.

A. Demandes d'actions correctives

A l'occasion d'une inspection menée le 11 mars 2008, les inspecteurs de l'autorité de sûreté nucléaire (ASN) avaient relevé des lacunes dans l'organisation du site pour ce qui concerne la déclinaison de la décision de l'ASN DEP-SD5-0049-2006 du 31 janvier 2006 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 sous pression.

En réponse à la lettre de suite de cette inspection (Dép-Lyon-n°0388-2008 du 14 mars 2008), vous avez indiqué par courrier D5110/LET/MSQ/08.00933 du 15 mai 2008 que les notes d'organisation des différents services concernés par la mise en œuvre de la décision susmentionnée seraient revues avant le 31 juillet 2008.

A l'occasion de l'inspection du 7 décembre 2010, les inspecteurs ont vérifié si cette action avait été mise en œuvre et ils ont examiné les notes d'organisation *ad hoc* des services "combustible, logistique, déchets", "robinetterie, chaudronnerie" et "électro-mécanique". Il ressort de cet examen que ces notes restent perfectibles sur une minorité de points. Ces notes présentent également des pratiques différentes entre les trois services : elles mériteraient donc d'être validées par le correspondant du service ingénierie en charge de la mise en œuvre sur le site de l'arrêté du 10 novembre 1999 afin d'assurer une cohérence globale dans l'action des différents services de votre établissement.

Demande A1 - Je vous demande de mettre en place une organisation dans laquelle le correspondant en charge de la mise en œuvre de l'arrêté du 10 novembre 1999 est systématiquement associé aux travaux de déclinaison de cet arrêté par les services du site.



Les inspecteurs ont relevé que la télécopie d'information de passage de la chaudière du réacteur n°5 au-dessus de 110°C référencée D5110/FAX/EMBUM/10.00019 du 13 janvier 2010 transmise à l'ASN au titre de l'article 16 de l'arrêté du 10 novembre 1999 ne contient pas les informations sur les pièces de rechange montées au cours de l'arrêt du réacteur requises par l'article 3 de la décision de l'ASN DEP-SD5-0049-2006 du 31 janvier 2006.

Pour cet arrêt de réacteur, ces informations sont présentes dans la télécopie de bilan des travaux qui permet d'instruire l'autorisation de redémarrage du réacteur.

Or, les processus d'autorisation de passage de la chaudière nucléaire au-dessus des 110°C et de redémarrage du réacteur sont distincts et réalisés selon des référentiels réglementaires distincts.

Demande A2 - Je vous demande de revoir votre organisation pour inclure dans les documents adressés à l'ASN au titre de l'article 16 de l'arrêté du 10 novembre 1999 l'ensemble des informations requises par cet arrêté et les décisions d'application qui le complètent, notamment en matière de pièces de rechange.



Au cours de l'inspection, il a été établi que 8 goujons de la cuve du réacteur n°2 étaient affectés par des traces de corrosion superficielle.

Le programme de base de maintenance préventive applicable à ces matériels référencé PB 900 - AM411 - 01 indice 2 prévoit la réalisation, à chaque arrêt pour rechargement, d'un contrôle visuel destiné à vérifier l'absence de désordre.

Or, la présence de corrosion n'a fait l'objet d'aucune émission de fiche d'écart ni de fiche de suivi d'indication. La corrosion est mentionnée dans les documents de suivi du site de manière indirecte en raison des parasites qu'elle peut engendrer sur le contrôle par courants de Foucault de ces goujons : il s'agit cependant d'un contrôle distinct du contrôle visuel.

Demande A3 - Je vous demande de mettre en place, sous la coordination du correspondant en charge de la mise en œuvre de l'arrêté du 10 novembre 1999, une organisation qui garantisse que les indications mises en évidence sur des éléments des circuits primaires et secondaires principaux et issues d'examens visuels fassent l'objet de la traçabilité prévue par cet arrêté et par le code RSEM.



Il a été établi au cours de l'inspection que le contrôle visuel des goujons de cuve requis à chaque arrêt pour rechargement était réalisé sur un poste de travail où l'intensité lumineuse est de 270 lux, ce qui est inférieur au seuil de 500 lux requis par le code RCCM et le code du travail.

Les inspecteurs ont bien noté que cette machine faisait l'objet d'une rénovation complète dans le cadre d'une mise à niveau technique et que l'intensité lumineuse du poste de travail serait relevée à cette occasion.

Demande A4 - Je vous demande de veiller, sous la coordination du correspondant en charge de la mise en œuvre de l'arrêté du 10 novembre 1999, à ce que tous les contrôles non destructifs soient réalisés dans des conditions d'examen conformes à leurs conditions de qualification. Vous veillerez en particulier à ce que les différents documents contractuels vous liant aux prestataires incluent explicitement les conditions de réalisation des examens non destructifs.



A l'occasion de l'examen du rapport de fin d'intervention relatif à la visite de la tête de détection du détecteur pilote repéré 2 RCP 052 AR réalisée en 2010 sur le réacteur n°2, il a été établi que les préparateurs chargés d'affaire n'avaient pas vérifié l'interchangeabilité de la chemise (rep.30) à l'occasion du remplacement de cette pièce. A cet égard, les personnes rencontrées ne semblaient pas totalement maîtriser les documents du constructeur permettant de vérifier cette interchangeabilité.

Demande A5 - Je vous demande de :

- a- **mettre en place une formation à destination des préparateurs en robinetterie concernant l'utilisation des grilles d'interchangeabilité fournies par le constructeur des soupapes du circuit primaire principal. Vous me rendrez compte de votre action en ce sens ;**
- b- **vous assurer, pour les autres matériels de robinetterie des circuits primaires et secondaires principaux, que les préparateurs disposent des connaissances nécessaires et que l'interchangeabilité est systématiquement vérifiée lors du montage des pièces de rechange. Vous me rendrez compte de vos actions en ce sens.**



La directive interne d'EDF n°121 précise un certain nombre d'exigences à destination des sites du parc nucléaire pour prévenir le risque d'introduction de corps ou produits étrangers dans les matériels et circuits.

A l'occasion de leur examen du rapport de fin d'intervention de la visite interne, en 2010, du clapet repéré 2 RCP 222 VP, les inspecteurs ont relevé qu'à l'issue de la visite un outillage est introduit dans la tuyauterie aval pour vérifier l'étanchéité interne du clapet. Or, le document de suivi de l'intervention ne prévoit pas de point d'arrêt spécifique pour palier un éventuel oubli de cet outil dans la tuyauterie. Ce point n'est donc pas conforme aux exigences de la directive interne n°121.

Demande A6 - Je vous demande de décliner les exigences de la directive interne d'EDF n°121 dans les documents de suivi des interventions de visite interne des clapets qui font l'objet d'un test d'étanchéité interne par introduction d'un outil dans les tuyauteries.



Le clapet repéré 2 RIS 041 VP est un appareil témoin du parc nucléaire : la maintenance réalisée sur le réacteur n°2 du site du Bugey a donc valeur nationale et dispense certains réacteurs de visite. En contrepartie, le rapport d'expertise des visites de ce clapet est communiqué au site en charge de l'analyse du comportement de ce matériel pour le parc nucléaire.

Les inspecteurs ont relevé que le rapport d'expertise national établi à l'issue de la visite interne réalisée en 2010 sur ce robinet présentait les écarts suivants :

- contradiction sur la présence d'une fuite interne du robinet (pages 4 et 5 du document);
- absence de remplissage de la partie du document dédiée à la requalification du matériel.

La transmission d'un document incomplet au site en charge de l'analyse du comportement de cet appareil témoin grève l'organisation générale mise en place par la division de la production nucléaire dans le cadre d'une politique de maintenance par appareils témoins.

Demande A7 - Je vous demande de mettre en place un contrôle de second niveau sur l'ensemble des documents transmis aux autres sites nucléaires ou à la division production nucléaire et qui alimentent le processus de la politique de maintenance par appareils témoins. Vous me rendrez compte de vos actions en ce sens.



Avant l'opération de remplacement de générateurs de vapeur menée en 2010, le site du Bugey devait respecter, pour le réacteur n°2, les consignes de la disposition particulière d'EDF n°203 qui préconise de fixer le seuil de détection n°1 des chaînes de mesure du système de santé installé dans les tuyauteries de vapeur principale à une valeur correspondant à une fuite primaire / secondaire égale au bruit de fond augmenté d'un débit de fuite d'un litre par heure. Cela revenait en pratique à fixer ce seuil à la valeur de 1,5 litres par heure.

Depuis l'opération de remplacement des générateurs de vapeur, le site du Bugey doit respecter pour le réacteur n°2 les consignes de la disposition transitoire d'EDF n°24 qui préconise de fixer ce seuil à une valeur de 3 litres par heure dans le cadre d'un fonctionnement dit "à fuite faible".

Alors que le réacteur n°2, équipé de générateurs de vapeur neufs, a redémarré depuis le 22 novembre 2010, les inspecteurs ont relevé que le seuil de détection des chaînes de mesure du système de santé était toujours calé à la valeur de 1,5 litres par heure.

Cet écart est conservatif, puisqu'il aurait conduit à détecter très précocement une fuite primaire / secondaire, mais il peut être révélateur du fait que toutes les modifications documentaires ou organisationnelles associées au remplacement des générateurs de vapeur n'ont pas été déclinées sur votre site.

Demande A8 - Je vous demande de mener une revue afin de vérifier que toutes les modifications documentaires ou organisationnelles associées à l'opération de remplacement des générateurs de vapeur du réacteur n°2 ont effectivement été mises en place. Vous me rendrez compte des résultats de cette revue.



B. Compléments d'information

A la suite de l'inspection menée le 19 juillet 2007, vous avez mis en place un thermohygrographe dans le local d'archivage des documents d'enregistrements associés à la comptabilisation des situations des circuits primaires et secondaires principaux. Vous avez également formalisé au travers d'un tableau de suivi, la surveillance de ces conditions d'archivage.

A l'occasion de l'inspection du 7 décembre 2010, les inspecteurs ont consulté ce tableau de suivi et ils ont relevé que les écarts par rapport aux spécifications de température et d'hygrométrie préconisées ne faisaient pas l'objet de commentaires.

Demande B1 – Je vous demande de me préciser les actions que vous mettez en œuvre en cas de détection de dépassements sur les conditions de température ou d'hygrométrie dans les locaux d'archives.



Lors du contrôle mené au titre de la disposition transitoire n°259 sur le piquage du robinet repéré 2 EAS 207 VB, le prestataire a émis une fiche de non-conformité concernant une erreur sur le marquage à froid de la soudure contrôlée.

Demande B2 – Je vous demande de m'indiquer les actions correctives, ainsi que le délai associé, qui seront mises en œuvre pour corriger cette erreur de marquage.



L'examen des registres de comptabilisation des situations a mis en évidence qu'environ une dizaine de transitoires non classés subsistait sur chaque réacteur de votre établissement. Certains de ces transitoires datent de plusieurs années et ont été transmis à l'unité technique opérationnelle d'EDF pour obtenir l'aide de cette unité dans l'imputation de la situation.

Il semble cependant que le délai indicatif de 2 ans pour obtenir une réponse de cette unité technique opérationnelle soit, pour plusieurs transitoires, largement dépassé.

Demande B3 – Je vous demande de vous rapprocher de l'unité technique opérationnelle d'EDF afin qu'elle vous fournisse le calendrier de traitement des transitoires non classés que vous lui avez transmis. Vous me ferez part, ainsi qu'à la direction des équipements sous pression de l'ASN, de la réponse fournie par cette unité.



C. Observations

Observation C1: les inspecteurs ont relevé que les consignes de conduite référencées F-RCP4 contenaient de nombreuses recopies de valeurs figurant dans les spécifications techniques d'exploitation. Cette organisation documentaire nécessite un suivi rigoureux dans la mise à jour de ces consignes, notamment en cas d'évolution des spécifications techniques d'exploitation.

Par ailleurs, les inspecteurs ont relevé une ambiguïté entre :

- d'une part la page de garde des quatre consignes de conduite qui précise le numéro du réacteur pour lequel la consigne est applicable ;
- et d'autre part le paragraphe 2 des quatre consignes qui précise que ces consignes de conduite sont applicables à tous les réacteurs du site.



Observation C2: au-delà des remarques et demandes formulées ci-dessus, les inspecteurs ont noté que le site du Bugey adoptait, sur la question de la mise en œuvre de l'arrêté du 10 novembre 1999, une approche rigoureuse ainsi qu'une démarche interrogative qu'il convient de souligner. En témoigne ainsi, les actions entreprises par le site pour lever un doute sur le code de référence appliqué à la fabrication d'un lot de goujons de rechange pour la cuve.



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,**

signé par

Grégoire DEYIRMENDJIAN