

DIVISION DE LYON

Lyon, le 20 Août 2013

N/Réf. : CODEP-LYO-2013-048394

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

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Centrale nucléaire du Bugey (INB n°78 et 89)
Inspection INSSN-LYO-2013-0057 du 3 juin 2013
Thème : «Entretien, surveillance et inspection périodique des ESPN et réparation et
modification des ESPN»

Référence à rappeler dans vos correspondances : INSSN-LYO-2013-0057

Références :

- [1] Code de l'environnement, notamment l'article L596-1 et suivants.
- [2] Décret 99-1046 du 13 décembre 1999 relatif aux équipements sous pression.
- [3] Arrêté du 12 décembre 2005 relatif aux équipements sous pression nucléaires.
- [4] Arrêté du 21 décembre 1999 relatif à la classification et à l'évaluation de la conformité des équipements sous pression.

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base prévu au code de l'environnement, à l'article L596-1 et suivants, une inspection courante a eu lieu le 3 juin 2013 sur la centrale nucléaire du Bugey, sur le thème « Entretien, surveillance et inspection périodique des équipements sous pression nucléaires (ESPN) et réparation et modification des ESPN ».

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 de la centrale nucléaire du Bugey du 3 juin 2013 portait sur le thème « Entretien, surveillance et inspection périodique des équipements sous pression nucléaires (ESPN) et réparation et modification des ESPN ». Cette inspection visait à évaluer la prise en compte des dispositions de suivi en service fixées par l'arrêté ministériel du 12 décembre 2005 relatif aux équipements sous pression nucléaires.

Il ressort de cette inspection un nombre important de non-conformités par rapport aux exigences réglementaires de suivi en service des appareils. Les inspecteurs ont constaté que la centrale nucléaire du Bugey n'a pas mis en place de pilotage efficace du sujet ce qui a pour conséquence un niveau de qualité des dossiers des ESPN médiocre. Par ailleurs, la centrale nucléaire du Bugey ne surveille pas efficacement le prestataire auquel il soustrait la réalisation des inspections périodiques des ESPN puisque les inspecteurs ont constatés de nombreuses incohérences et erreurs dans les comptes-rendus d'inspections périodiques. Enfin, les inspecteurs ont constaté que pour certains ESPN les inspections et contrôles réglementaires de suivi en service n'avaient pas été réalisés.



A. Demandes d'actions correctives

Les inspecteurs ont examiné l'organisation mise en place par votre établissement afin de respecter les exigences établies dans l'arrêté ministériel cité en référence [3].

Les responsabilités des différents services sont décrites dans la note « Engagements de la direction dans le domaine de la surveillance en exploitation des équipements sous pression » qui a été présentée aux inspecteurs à l'indice 4, datée de mars 2011. Cette note précise notamment que les services robinetterie chaudronnerie (SRC) et électricité – mécanique (SEM) sont « en charge de la mise en œuvre de l'ESP-N » et que le rôle du service d'inspection reconnu (SIR) est de « s'assurer du respect de la réglementation » et « maintenir à jour les listes d'ESP-N ».

Cependant, pendant l'inspection, une présentation de l'organisation de la centrale nucléaire du Bugey sur ce thème a été faite aux inspecteurs en s'appuyant notamment sur un tableau « Organisation du CNPE de Bugey pour la mise en œuvre de l'arrêté ESPN ». Ce tableau, qui n'est pas issu d'une procédure sous assurance qualité, indique que le service maintenance fiabilisation (SMF) est responsable de « piloter la mise en œuvre de l'organisation du site ».

Le pilotage assuré par le service SMF en matière d'ESPN qui apparaît dans ce tableau ne figure pas dans la note d'organisation du site. De plus, les écarts relevés tout au long de l'inspection (et rapportés ci-après) mettent en évidence un manque d'efficacité du dispositif de pilotage déployé sur la centrale nucléaire du Bugey pour la mise en œuvre des exigences de l'arrêté cité en référence [3].

Demande A1 : je vous demande de mettre en place un pilotage efficace de la mise en œuvre des exigences de l'arrêté cité en référence [3].



Les inspecteurs ont examiné la liste des ESPN de la centrale nucléaire du Bugey.

L'article 5 de l'arrêté cité en référence [3] demande à ce qu'à compter du 22 janvier 2009, l'exploitant d'une installation nucléaire dresse la liste des ESPN utilisés dans son exploitation et qu'il justifie la catégorie et le niveau qu'il leur confère.

Les inspecteurs ont relevé que sur la centrale nucléaire du Bugey la liste des ESPN avait été établie par le SIR et avait été formalisée dans la note « Liste des équipements ESPN : récipients et tuyauteries » présentée aux inspecteurs à l'indice 0, datée du 17 décembre 2012. Les inspecteurs ont par conséquent relevé un délai de 3 ans entre l'exigence d'établir une liste des ESPN exploités sur la centrale nucléaire du Bugey et la réalisation de cette liste.

Les inspecteurs ont constaté que les accessoires sous pression et accessoires de sécurité reliés à un récipient ESPN sont listés dans cette note, mais qu'il n'en est pas de même pour ceux associés à une tuyauterie ESPN. Pour ces équipements, l'exploitant n'a pas été en mesure de fournir les éléments de justification du classement en niveau et catégorie.

Demande A2 : je vous demande de compléter la note « liste des ESPN » en y ajoutant les accessoires sous pression et accessoires de sécurité associés à une tuyauterie ESPN et d'apporter les éléments permettant de justifier de leur classement en niveau et catégorie.

Par ailleurs, la liste des ESPN qui a été présentée aux inspecteurs fait référence aux repères fonctionnels sur lesquels sont installés les équipements, alors que l'arrêté ESPN s'applique à des équipements physiques, qui font donc l'objet d'un identifiant qui leur est propre.

Ainsi dans le cas de remplacement d'équipements, le repère fonctionnel est conservé alors que l'équipement lui aura changé.

Demande A3 : je vous demande de corriger de la note « liste des ESPN » afin que celle-ci identifie les ESPN par leur identifiant individuel et non pas par le repère fonctionnel sur lequel ils sont installés.

Les principes appliqués par le SIR pour déterminer le classement en niveau et catégorie de risque des ESPN sont décrits dans la note précédemment citée. Les caractéristiques techniques des ESPN permettant d'établir ces classements n'y sont pas mentionnés, mais sont établis dans un fichier Excel dont il est fait mention dans la note, appelé « Base Lotus du SIR de Bugey ». Cependant ce fichier ne porte que sur les équipements du réacteur n°2 et des équipements communs entre les réacteurs n°2 et 3. La transposition de ces éléments de classement aux autres réacteurs n'est pas formalisée.

Demande A3 : je vous demande d'établir les éléments nécessaires à la justification du classement et de la catégorie de tous les ESPN de votre établissement.

Les inspecteurs ont trouvé plusieurs incohérences dans le tableau présenté et notamment :

- l'article 4 de l'arrêté cité en référence [3] indique que pour les ESPN de niveau N2 le fluide doit être considéré comme étant un fluide de groupe 1 pour déterminer sa catégorie de risque et ce, indépendamment de ses caractéristiques. Le tableau présenté aux inspecteurs fait apparaître des niveaux de fluide de groupe 2 pour des ESPN N2. Les inspecteurs notent cependant que le résultat de la détermination du niveau de risque de ces équipements ne serait pas modifiée pour les cas qu'ils ont examiné (équipements repérés 2EAS001RF, 2EAS002RF, 2RCV001EX, 2RCV002RF, 2RCV021RF, 2RIS001BA, 2RIS002BA, 2RIS003BA, 2RIS004BA, 2RRA001RF et 2RRA002RF) puisque les équipements concernés sont de catégorie 4, qui est la plus élevée ;
- le tableau fait apparaître des notions qui ne sont pas réglementaires ce qui pourrait prêter à confusion. Ainsi l'équipement repéré 0TEU001RE est classé comme « N3 non actif », et plusieurs équipements ont comme caractéristiques de contenir des « liquides chauds ».

Demande A4 : je vous demande de remettre le fichier contenant les éléments de justification du classement en catégorie et niveau des ESPN en cohérence avec les exigences réglementaires applicables.



Les inspecteurs ont examiné par sondage des dossiers descriptifs et des dossiers de fonctionnement de certains ESPN établis en application de l'annexe 5 de l'arrêté cité en référence [3].

Les inspecteurs ont relevé les écarts suivants :

- Ballon repéré 2RCP002BA :
 - Le dossier descriptif indique que cet équipement est revêtu intérieurement d'« Amercoat 2020 », mais la neutralité chimique de ce revêtement n'est pas établie, contrairement aux dispositions de l'article 1.a. de l'annexe 5 de l'arrêté cité en référence [3] ;
 - Le compte-rendu de l'inspection périodique du 9 novembre 2011 porte la mention « revêtement = sans » et « condition de présentation intérieure et extérieure = non revêtu ». Or, cet équipement comporte en réalité un revêtement. Cet écart n'a pas été relevé par vos représentants que ce soit au cours de la surveillance du prestataire ayant réalisé l'inspection périodique ou lors de la signature du compte-rendu d'inspection périodique ;
 - Le compte-rendu de l'inspection périodique de 2006 mentionne que des mesures d'épaisseur sont à réaliser sur l'équipement. Il indique que « ces contrôles constituent un point zéro suite à l'endommagement du revêtement intérieur ». Aucun résultat de mesures d'épaisseur n'a pu être présenté aux inspecteurs et ces contrôles n'étaient pas prévus pour l'inspection périodique de 2011. En cela, le programme des opérations d'entretien et de surveillance (POES), demandé pour cet ESPN par l'article 2 de l'annexe 5 de l'arrêté cité en référence [3], n'est d'une part pas satisfaisant et d'autre part pas mis à jour ;
 - Selon les dispositions de l'annexe 6 de l'arrêté cité en référence [3], cet équipement doit faire l'objet en 2013 d'une requalification périodique. Vos représentants ont indiqué que la requalification avait eu lieu en avril 2013, mais n'ont pas été en mesure de montrer aux inspecteurs ni le compte-rendu des opérations de contrôles, ni le procès-verbal (PV) de requalification. L'absence de PV de requalification constitue un écart aux exigences de l'article 1.c. de l'annexe 5 de l'arrêté cité en référence [3].

- Ballon repéré 0TEG007BA :
 - Selon les dispositions de l'annexe 6 de l'arrêté cité en référence [3], cet équipement devait faire l'objet en 2012 d'une requalification périodique. Vos représentants ont indiqué que la requalification avait eu lieu en juillet 2012, mais n'ont pas été en mesure de montrer aux inspecteurs ni le compte-rendu des opérations de contrôles, ni le PV de requalification. L'absence de PV de requalification constitue un écart aux exigences de l'article 1.c. de l'annexe 5 de l'arrêté cité en référence [3].

- Ballon repéré 9TEG007BA :

- Le compte-rendu de l'inspection périodique du 13 avril 2011 comporte des manques et des erreurs : l'identifiant de l'équipement établi par le fabricant n'est pas renseigné et l'année de fabrication est différente de celle indiquée dans le dossier descriptif. Les inspecteurs ont constaté que l'exploitant n'a pas effectué la surveillance nécessaire du prestataire ayant réalisé l'inspection périodique. De plus, le compte-rendu d'inspection périodique a été signé par un représentant de la centrale nucléaire du Bugey qui n'a pas identifié que celui-ci était rempli de façon incorrecte ;
 - Selon les dispositions de l'annexe 6 de l'arrêté cité en référence [3], cet équipement devait faire l'objet en 2012 d'une requalification périodique. Vos représentants ont indiqué que la requalification avait eu lieu en août 2012, mais n'ont pas été en mesure de montrer aux inspecteurs ni le compte-rendu des opérations de contrôles, ni le PV de requalification. L'absence de PV de requalification constitue un écart aux exigences de l'article 1.c. de l'annexe 5 de l'arrêté cité en référence [3] ;
 - Cet équipement a subi une suppression en septembre 2012. A la suite de cet événement un dossier technique a été établi par la centrale nucléaire du Bugey faisant apparaître que des examens non-destructifs étaient nécessaires afin de s'assurer du maintien du niveau de sécurité de l'équipement. Les comptes-rendus de ces inspections ne sont pas présents dans le dossier d'exploitation de l'équipement et vos représentants n'ont pas été en mesure de montrer les résultats de ces examens aux inspecteurs. En cela, le POES n'est pas tenu à jour, ce qui constitue un écart à l'article 2 de l'annexe 5 de l'arrêté cité en référence [3].
- Echangeur 5EAS002RF ;
- Le compte-rendu de l'inspection périodique du 07 mars 13 comporte plusieurs erreurs. Les caractéristiques de l'équipement sont totalement incohérentes (« désignation : calandre d'échangeur » alors que les caractéristiques physiques sont apparemment celles de la partie faisceau de l'appareil). Il est fait mention de revêtement extérieur de type peinture (« extérieur revêtu entièrement ») alors que l'équipement, vu lors de la visite, n'est ni peint ni revêtu. Les inspecteurs ont constaté que l'exploitant n'a pas effectué la surveillance nécessaire du prestataire ayant réalisé l'inspection périodique. De plus, le compte-rendu d'inspection périodique a été signé par un représentant de la centrale nucléaire du Bugey et celui-ci n'a pas détecté les écarts susmentionnés ;
 - L'inspection périodique n'a porté que sur un des compartiments de l'équipement. Les exigences de l'arrêté cité en référence [3] s'applique à un équipement dans sa globalité : chacun des compartiments de l'équipement doit par conséquent faire l'objet d'inspection périodique ;
 - Les inspecteurs ont examinés la note technique « Programme de base des opérations d'entretien et de surveillance des récipients EAS001 et 002RF » à l'indice 1. Cette note mentionne que la partie calandre n'a pas à faire l'objet de vérification intérieure puisqu'elle est « non visitable ». Les inspecteurs ne partagent pas cette analyse dans la mesure où la calandre de l'équipement 5EAS002RF est équipée de deux trous d'œil dont la fonctionnalité est bien de permettre un examen visuel interne. En cela, le POES, demandé pour cet ESPN par l'article 2 de l'annexe 5 de l'arrêté cité en référence [3], n'est d'une part pas satisfaisant et d'autre part pas mis à jour ;

- Cet équipement a été mis en service en 2001 et n'a jamais fait l'objet de requalification périodique. Vos représentants ont indiqués aux inspecteurs que cet équipement était un équipement néo-soumis. Les inspecteurs ne partagent pas cette analyse : de part les caractéristiques de la partie calandre relevées par les inspecteurs dans le dossier descriptif de l'équipement (volume = 4940l, PS = 20,2 bars, TS = 140°C) cet équipement est soumis aux actions de contrôles de suivi en service depuis 2001 au titre de l'arrêté ministériel du 15 mars 2000 relatif aux équipements sous pression. A ce titre il aurait dû déjà faire l'objet d'au moins une requalification périodique ;
- En 2012, cet équipement a subi une surpression qui a eu pour conséquence la dégradation d'un soufflet. Ce composant a été remplacé, ce qui constitue une réparation notable au sens de l'article 4 de l'arrêté cité en référence [3]. Vous avez demandé à un organisme de procéder à une évaluation de la conformité. Contrairement aux exigences de l'article 4.2.a. de l'arrêté cité en référence [3], à l'issue de cette évaluation de conformité, vous n'avez pas établi de déclaration de conformité de l'équipement réparé.

A l'issue de cet examen documentaire les inspecteurs ont réalisé une visite de terrain. Ils ont, à cette occasion, constaté l'absence de poinçon attestant la requalification périodique des récipients repérés 9TEG007BA et 9TEG006BA. Au cours de la visite, les inspecteurs ont constaté que le récipient repéré 5EAS001RF, ainsi que celui repéré 5EAS002RF, n'avait fait l'objet d'aucun contrôle réglementaire depuis sa mise en service, alors qu'il relève également, de par les caractéristiques physiques indiquées sur sa plaque d'identification, de l'arrêté ministériel du 15 mars 2000.

Au vu du nombre des constats relevés, l'ASN considère comme insatisfaisante l'organisation mise en place pour assurer la gestion et le suivi des équipements sous pression nucléaires installés sur votre établissement.

Demande A5 : je vous demande de corriger les écarts listés ci-dessus dans les dossiers d'exploitation, y compris dans les POES, des différents équipements cités.

Demande A6 : je vous demande de mettre en place une surveillance efficace des prestataires auxquels vous confiez la réalisation des inspections périodiques des ESPN.

Demande A7 : je vous demande de mettre impérativement en place un plan d'action visant à vous remettre en conformité avec les exigences réglementaires applicables aux ESPN ainsi qu'à établir une organisation adéquate pour un respect pérenne de ces dispositions.

Comme indiqué supra, vos équipes ont considéré à tort que les récipients repérés EAS 001 et 002 RF étaient néo-soumis alors qu'ils sont en réalité soumis aux actions de contrôles de suivi en service depuis 2001 au titre de l'arrêté ministériel du 15 mars 2000 relatif aux équipements sous pression.

A ce titre, ces équipements auraient dû déjà faire l'objet d'au moins une requalification périodique.

Au sens de la réglementation des équipements sous pression, ces équipements ne sont donc pas requalifiés. De plus, s'agissant de matériels classés par EDF comme important pour la sûreté, ils relèvent désormais des dispositions fixées par l'arrêté du 7 février 2012. Vous devrez par conséquent apporter des éléments de justification de la qualification de ces matériels au sens de la réglementation des installations nucléaires de base.

Demande A8 : le maintien du niveau de sécurité du récipient repéré 5EAS002RF ne pouvant être garanti, en application de l'article 20 du décret 99-1046 en référence [2], je vous demande de procéder à sa requalification périodique dans les conditions décrites à l'article 2 de l'annexe 6 de l'arrêté cité en référence [3]. Vous me proposerez, sous deux mois, le délai dans lequel cette requalification sera effectuée, délai qui ne pourra cependant pas excéder celui correspondant à la date du prochain arrêt du réacteur.

Demande A9 : je vous demande de réaliser une analyse complémentaire de votre liste des ESPN afin de vous assurer que d'autres équipements n'ont pas été considérés à tort comme des appareils « néo-soumis » et de prendre les dispositions nécessaires à leur remise en conformité réglementaire, le cas échéant.

☺

B. Compléments d'information

Néant.

☺

C. Observations

Néant.

☺

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai de deux mois, sauf mention contraire. Pour les engagements que vous seriez amenés 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 de l'ASN

Signe par

Olivier VEYRET

