

DIVISION D'ORLÉANS

DEP-ORLEANS-0186-2008

(ASN-2008-10006)

L:\Classement sites\CNPE Belleville\09 - Inspections\08 - 2008\INS-2008-EDFBEL-0009, lettre de suite.doc

Orléans, le 25 février 2008

Monsieur le Directeur du Centre Nucléaire de  
Production d'Electricité de Belleville-sur-Loire  
BP 11  
18240 LERE

**OBJET** : Contrôle des installations nucléaires de base  
CNPE de Belleville - INB n°127 et 128  
Inspection n° INS-2008-EDFBEL-0009 du 21 février 2008  
« Fonctionnement des circuits IPS : circuits de sauvegarde RIS et EAS »

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 21 février 2008 au CNPE de Belleville-sur-Loire sur le thème « Fonctionnement des circuits IPS : circuits de sauvegarde RIS et EAS ».

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 constatations, demandes et observations qui en résultent.

**Synthèse de l'inspection**

L'inspection du 21 février 2008 avait pour objet d'examiner l'organisation du site en matière de programmes de maintenance, de réalisation d'essais périodiques et d'intégration de modifications pour les systèmes de sauvegarde d'injection de sécurité (RIS) et d'aspersion enceinte (EAS).

L'inspection a essentiellement consisté à examiner des documents renseignés d'intervention : comptes-rendus d'opérations de maintenance, rapports de fin d'interventions et gammes renseignées d'essais périodiques.

Cette inspection met notamment en évidence une bonne gestion documentaire, par l'exploitant, du référentiel applicable en matière d'essais périodiques. L'exploitant devra cependant progresser sur la qualité des documents transmis à l'Autorité de sûreté nucléaire et veiller scrupuleusement à respecter les actions correctives qu'il présente.

A l'issue de cette inspection, un constat a été relevé : il porte sur le non respect formel de certains contrôles introduits dans le référentiel local des essais périodiques.

.../...

## A. Demandes d'actions correctives

Une inspection dédiée au fonctionnement des circuits importants pour la sûreté (circuits de sauvegarde RIS et EAS) a été menée le 11 mai 2006. Suite aux échanges qui en ont découlé (lettre de suite référencée DEP-DSNR Orléans – 0509-2006 du 15 mai 2006 et réponse de l'exploitant D5370 JLT/MTY – QSPR QS 2006/350 DI du 16 novembre 2006), vous aviez proposé de suivre deux actions correctives au travers d'une base informatique spécifique déployée sur le site.

Les inspecteurs ont souhaité vérifier la bonne réalisation de ces actions :

- en réponse à la question n°A1, l'exploitant avait indiqué que les ingénieurs de sûreté procéderaient à des actions ciblées sur l'intégration des fiches d'amendement et que ces actions de vérification seraient explicitement tracées.  
Il s'avère qu'une seule action de vérification a été réalisée et tracée. A l'instar des vérifications réalisées par les inspecteurs le 11 mai 2006, l'action de vérification de l'exploitant a mis en évidence un constat d'écart (portant sur la fiche d'amendement référencée EDE 005), mais n'a pas déclenché d'autres actions de vérifications tracées ;
- en réponse à la question n°A2 relative à la gestion des essais périodiques des moyens et dispositifs complémentaires, vous aviez indiqué être en attente d'une mise à disposition par les moyens centraux du parc de procédures spécifiques.  
Il s'avère que cette mise à disposition n'est pas intervenue.

Par ailleurs, au-delà de l'examen des suites données à ces questions, les inspecteurs regrettent que les actions suivies ne soient pas mieux identifiées dans vos réponses : plusieurs mois après la rédaction des réponses aux lettres de suite, les interlocuteurs du CNPE ont parfois du mal à se remémorer le contenu exact des actions indiquées comme « suivies » au bas des fiches de réponse.

**Demande A1 : je vous demande de mettre en œuvre une organisation qui garantisse le respect des actions suivies au travers de la base informatique déployée sur le site, tout particulièrement lorsque celles-ci confirment des lacunes déjà mises en évidence par les inspecteurs de l'Autorité de sûreté nucléaire.**

**Demande A2 : je vous demande d'apporter davantage de lisibilité aux fiches de réponse que vous transmettez à l'Autorité de sûreté nucléaire, et de récapituler clairement la nature des actions suivies, leur statut au sens de la directive interne d'EDF n°17, ainsi que les échéances et les interlocuteurs associés.**

∞

Au moins trois fiches d'amendement aux essais périodiques (référencées « EAS 012 », « RIS 054 » et « RIS 055 ») ont été approuvées depuis plusieurs mois (respectivement en avril et mai 2007) par les services de l'Autorité de sûreté nucléaire, sans que les services centraux d'EDF ne demandent leur mise en application sur les sites.

Au niveau local, cela conduit les exploitants à mettre en œuvre un processus dérogatoire (reposant sur l'utilisation de fiches dites « RGE9 ») par rapport à un référentiel dûment validé.

.../...

**Demande A3 : je vous demande de vous rapprocher des moyens centraux du parc afin de les alerter sur la nécessité de mettre en place un processus qui favorise l'intégration au plus tôt des référentiels dûment approuvés par l'Autorité de sûreté nucléaire.**

∞

La section 4 du chapitre IX des règles générales d'exploitation de Belleville (document référencé : D5370 CPU/MTY QSPR QS 2007/335 DI du 6 décembre 2007) liste une fiche d'écart locale référencée « RIS 004 indice 0 ».

La fiche d'écart jointe au document est la fiche référencée « RIS 004 indice 1 » : elle porte sur l'intégration de la modification nationale référencée PNXX 3124 qui consiste en la pose d'un capteur de pression enceinte repéré RIS 007 MP.

Dans l'attente d'une prise en compte de ce capteur dans le référentiel national du chapitre IX des règles générales d'exploitation, l'exploitant définit dans la fiche d'écart locale un programme d'essai périodique sur ce matériel : ce programme comprend notamment une validation de la mesure issue de ce capteur à effectuer à chaque arrêt pour rechargement.

Lors de l'inspection, il a été établi qu'en l'absence de référentiel, le service « automatismes électricité » de Belleville réalisait une vérification sur ce capteur alors que le réacteur est en fonctionnement.

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

**Demande A4 :**

- a- sur le cas particulier du capteur repéré RIS 007 MP, je vous demande d'effectuer une comparaison entre les opérations de vérifications spécifiées et celles réalisées pour définir la pertinence technique de ces différents essais ;**
- b- d'une manière plus générale, je vous demande de mettre en œuvre une organisation qui garantisse que les informations rapportées dans la section 4 du chapitre IX des règles générales d'exploitation sont effectivement mises en application. Vous voudrez bien me préciser les dispositions envisagées à cet égard.**

∞

Par courrier n°005/2007 du 16 février 2007, l'Autorité de sûreté nucléaire a demandé aux moyens centraux du parc de dresser un bilan annuel, par réacteur, des appoints réalisés sur la garde d'eau des vannes de pied de puisards du bâtiment réacteur. Les inspecteurs ont constaté que cette demande nationale n'avait pas été relayée aux centres nucléaires de production d'électricité. Il a cependant été noté que le CNPE de Belleville avait pris l'initiative de réaliser un suivi de tendance depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2008 sur cette question.

Par ailleurs, la méthodologie de réalisation de cet essai périodique, qui est issue du projet d'harmonisation des pratiques et des méthodes (PHPM), est relativement confuse et induit des risques d'erreurs dans les calculs éventuels des volumes d'eau à corriger qui peuvent conduire à minorer les marges (problèmes de signes dans la prise en compte des incertitudes, par exemple).

.../...

**Demande A5 :**

- a- je vous demande d'informer les moyens centraux du parc des interrogations et remarques des inspecteurs et de me rendre compte de ces échanges ;
- b- je vous demande de réaliser un bilan des appoints réalisés sur les lignes de garde d'eau des vannes de pied de puisards sur les réacteurs n°1 et 2 au cours des trois dernières années. Vous voudrez bien me transmettre ce bilan en apportant un commentaire technique sur les résultats fournis.



Le 29 mai 2006, une fuite a été détectée sur la tuyauterie repérée 1 EAS 040 TY, en amont du diaphragme repéré 1 EAS 016 DI, à l'occasion de la réalisation d'un essai périodique. Cet événement a été déclaré en tant qu'événement significatif pour la sûreté le 8 septembre 2006.

Le compte-rendu de cet événement a été transmis à l'Autorité de sûreté nucléaire par courrier référencé D5370 PPA/MTY QSPR QS 2006/362 DI du 10 novembre 2006. Ce courrier associe à l'événement deux actions correctives pour éviter le renouvellement de cet état défaillant :

- une modification de gamme opératoire : il est indiqué qu'elle a été réalisée dans les jours qui ont suivi l'événement ;
- une remise en conformité du support repéré 26308 : il est indiqué qu'elle doit être réalisée à l'occasion de l'arrêt n°14 du réacteur n°1.

Les inspecteurs ont souhaité vérifier la bonne réalisation de cette deuxième action et il en ressort que :

- la remise en état du support repéré 26308 a été réalisée immédiatement après la détection de la fuite (en mai 2006) ;
- les actions réalisées à l'occasion de l'arrêt n°14 du réacteur n°1 portaient sur des mesures de jeu de certains supportages.

Les actions correctives présentées dans le courrier de transmission du rapport d'événement sont donc partiellement erronées et incomplètes.

Dans le cadre de l'instruction technique de cet événement, l'institut de radioprotection et de sûreté nucléaire a adressé à l'exploitant une liste de questions par fax référencé IRSN/DSR/SEREP/2007-75 du 21 février 2007. L'exploitant a répondu à ces questions par fax référencé D5370-QSPR-2008/009 du 13 février 2008.

L'une des interrogations porte en particulier sur les conséquences de cet incident en cas de sollicitation réelle du circuit d'aspersion enceinte (EAS) : l'exploitant indique que le critère d'arrêt de la file touchée par la fuite aurait été fixé à l'apparition d'un débit inférieur à 1000 m<sup>3</sup>/h.

Or, une instruction technique rapide de cette réponse met en évidence que le seul capteur de débit utilisé pour mesurer ce paramètre se trouve en amont de la fuite observée. Si cette analyse devait se confirmer, cela signifierait que le paramètre de débit n'aurait pas permis de diagnostiquer la présence d'une fuite sur cette file du circuit d'aspersion de l'enceinte : une telle situation aurait pu entraîner une vidange partielle, en dehors de l'enceinte du bâtiment réacteur, de l'eau de secours stockée dans la bêche repérée 1 PTR 011 BA.

**Demande A6 : je vous demande de revoir le compte rendu de cet événement significatif pour la sûreté afin de le compléter selon les axes suivants :**

- a – les actions correctives réellement mises en œuvre seront précisées ;
- b – les conséquences potentielles, en cas de sollicitation réelle de l'aspersion enceinte, devront prendre en considération le critère d'arrêt de la file concernée par la fuite et les moyens de mesure associés à ce critère. Le volume d'eau de secours (bâche PTR 011 BA) perdu en dehors de l'enceinte du bâtiment réacteur sera notamment évalué en prenant en considération une situation de crise gérée par les consignes du chapitre VI des règles générales d'exploitation dans un contexte où les instances de crise sont créées ;
- c- le niveau de cet incident sera ré-analysé pour prendre en considération les éléments ci-dessus.

⌘

Les inspecteurs ont relevé, au cours de l'inspection, que les gammes d'essais périodiques consultées étaient globalement renseignées de manière brouillonne : ils ont relevé des écarts de formalisme et d'assurance de la qualité, notamment sur la gamme référencée « RIS 89 » de l'essai périodique réalisé le 16 décembre 2007 sur la tranche 2 :

- le non respect de deux critères RGE avait conclu à un EP non satisfaisant ; après obtention des bons critères, la gamme a été raturée largement mais un seul des deux critères non satisfait a été formellement corrigé sur le récapitulatif des critères RGE,
- le tracé des diagrammes « Zptr/débits », même s'il s'avère au final exact, s'appuie sur des relevés de calculs erronés comme en page 52/152 notamment,
- l'analyse de tendance des pompes 2 RIS 051PO et 052PO lors de l'ASR14 s'appuie sur un mauvais choix de valeurs qui conduit la courbe caractéristique de la pompe à couper la courbe mini attendue.

**Demande A7 : je vous demande de mettre en œuvre une organisation qui garantisse le respect scrupuleux des documents opératoires.**

⌘

## **B. Demandes de compléments d'information**

A l'occasion de l'inspection n°INS-2006-EDFBEL-0009 du 3 août 2006 dédiée à la maintenance et l'exploitation des circuits de contrôle volumétrique et chimique (RCV) et d'appoint d'eau et de bore (REA), l'exploitant avait précisé qu'aucun bilan de fonction n'était rédigé périodiquement sur les matériels et sur les systèmes. Pourtant, la rédaction de bilans de fonction permet d'avoir une vision exhaustive et complète des difficultés et problèmes rencontrés sur les différents systèmes (et non une vision cloisonnée par type de matériel) : cette démarche est mise en place, par exemple, sur le CNPE de St Laurent depuis l'évaluation globale de sûreté de 2002. Une question vous avait été posée en ce sens dans la lettre de suite de l'inspection (référéncée DEP-DSNR Orléans-0860-2006 du 16 août 2006).

En réponse à cette lettre de suite, vous indiquiez dans votre courrier D5370 JLT/MTY – QSPR QS 2007/015DI du 5 février 2007 qu'une démarche « bilan de fonction » sera initiée à partir de l'année 2006 et qu'un échéancier de production de ces bilans sera validé fin 2006.

A l'occasion de l'inspection du 21 février 2008, les inspecteurs ont souhaité vérifier que la démarche avait effectivement été mise en œuvre selon l'échéancier prévu : il s'avère que la production formalisée des bilans de fonction ne devrait être effective qu'à partir de l'année 2008. L'échéancier de production des bilans évoqués dans la réponse du 5 février 2007 n'a pas été réalisé.

**Demande B1 : je vous demande de me présenter un échéancier clair et réaliste de production des bilans de fonction. Je vous demande également de m'indiquer les raisons pour lesquelles des perspectives annoncées par courrier à l'Autorité de sûreté n'ont pas été formellement respectées.**

∞

En réponse à l'inspection du 11 mai 2006, l'exploitant a indiqué être en attente, de la part des moyens centraux du parc, d'une procédure de réalisation de l'essai périodique de la pompe repérée PTR 302 PO (Cf. demandes A1 et A2 ci-dessus).

Au cours de l'inspection du 21 février 2008, les représentants de l'exploitant ont indiqué que cette procédure ne leur avait pas été transmise.

**Demande B2 : je vous demande de vous rapprocher des moyens centraux du parc pour définir une échéance rapide de transmission de cette procédure. Vous voudrez bien me rendre compte des conclusions de ces échanges.**

∞

Plusieurs cas de présence d'eau au niveau de la double enveloppe du tronçon compris entre les puisards du bâtiment réacteur et des vannes repérées RIS 009 et 010 VP ont été signalés sur le parc, et notamment sur les réacteurs n°1, 3 et 4 de Dampierre.

.../...

Les inspecteurs ont souhaité vérifier la bonne application, par le CNPE de Belleville, du programme de base de maintenance préventive (PBMP) référencé PB 1300 – AM – 450 –02 indice 1, qui prévoit un contrôle d'absence d'écoulement d'eau à la purge du bouchon de ces vannes de pied de puisards. Les inspecteurs ont en particulier souhaité vérifier que le cadencement de ce contrôle se fait en bonne logique avec celui du test d'étanchéité prévu sur ces mêmes organes.

Les éléments fournis en inspection n'ont pas permis d'établir un bilan clair de ces contrôles ni de vérifier qu'ils sont réalisés dans l'ordre adéquat : il a été convenu que la question serait posée en lettre de suite afin que vous puissiez disposer d'un délai vous permettant de fiabiliser vos réponses.

**Demande B3 : je vous demande de réaliser un historique des résultats obtenus sur le contrôle de l'absence d'écoulement d'eau requis par le programme de base de maintenance préventive (PBMP) référencé PB1300-AM-450-02 indice 1. Cet historique présentera les résultats des trois derniers contrôles réalisés sur les deux réacteurs de votre établissement. Vous préciserez à chaque reprise, le cadencement du contrôle de présence d'eau avec le test d'étanchéité de la double enveloppe. Au-delà des résultats bruts de l'historique demandé, vous voudrez bien analyser ces résultats.**

☺

Les essais périodiques des systèmes d'étanchéité et de contrôle des fuites de l'enceinte (EPP) prévoient que des tests d'étanchéité doivent être réalisés sur la double enveloppe au titre du contrôle des traversées repérées EPP 017 et 201 TW.

L'exploitant de Belleville a fixé un critère d'acceptabilité pour cet essai de 34 104 Ncm<sup>3</sup>/h (pour un diamètre nominal de tuyauterie de 1300 mm).

**Demande B4 : je vous demande de m'indiquer l'origine de ce critère et de justifier ce seuil dans l'hypothèse où il ne correspondrait pas à une spécification nationale.**

☺

### **C. Observations**

C1 : sur la période septembre 2007 – février 2008, le CNPE a éprouvé des difficultés pour respecter les spécifications de la directive interne d'EDF n°106 en matière de gréement des équipes d'ingénieurs de sûreté.

☺

C2 : l'exploitant du CNPE de Belleville a accès à un fichier national qui liste les différentes fiches d'amendement aux essais périodiques et indique la progression du processus d'approbation par l'Autorité de sûreté nucléaire. Ce fichier n'est pas à jour concernant certaines fiches approuvées par l'ASN. Les inspecteurs regrettent de plus que les fiches d'amendement refusées par l'Autorité de sûreté nucléaire apparaissent dans ce fichier à l'état « demande en cours d'instruction » et que le refus de l'Autorité de sûreté nucléaire ne soit pas explicitement mentionné.

☺

.../...

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excèdera pas un délai de deux mois. Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, je vous demande, de 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'ASN et par délégation,  
Le chef de la division d'Orléans  
p.i. Rémy ZMYSLONY, adjoint

**Copies :**

ASN

- division de Caen :

IRSN

Signé par : Nicolas CHANTRENNE