

DIVISION D'ORLÉANS

CODEP-OLS-2011-065043

Orléans, le 29 novembre 2011

Monsieur le Directeur du Centre Nucléaire de  
Production d'Electricité de Chinon  
BP 80  
37420 AVOINE

**OBJET** : Contrôle des installations nucléaires de base  
CNPE de Chinon– INB n°107/132  
Inspection n°INSSN-OLS-2011-0141 du 12 octobre 2011  
« Maintenance et exploitation des systèmes importants pour la sûreté »

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 12 octobre 2011 à la centrale nucléaire de Chinon sur le thème « Maintenance et exploitation des systèmes importants pour la sûreté (IPS) ».

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 12 octobre 2011 avait pour objet de contrôler l'organisation du site de Chinon dans le domaine de l'exploitation et la maintenance de systèmes importants pour la sûreté. Les inspecteurs ont concentré principalement leurs investigations sur la maintenance et l'exploitation des circuits de sauvegarde d'injection de secours (RIS), d'aspersion enceinte (EAS), et d'alimentation de secours des générateurs de vapeur (ASG). Ils ont également visité certains locaux des réacteurs n° B3 et B4. Cette inspection était enfin l'occasion de faire le point sur les réponses du site aux demandes formulées par l'ASN en juin 2011 dans la lettre d'autorisation de divergence du réacteur n°B4.

.../...

Tout d'abord, les inspecteurs ont examiné les bilans de fonctionnement annuels 2009 et 2010 des systèmes de sauvegarde. Les inspecteurs ont remarqué une importante disparité dans le contenu et la présentation des bilans d'une année sur l'autre, ne facilitant pas un suivi aisé des paramètres, la détection d'évolutions, et l'avancement des actions de progrès. Les inspecteurs ont constaté l'absence d'engagements pour l'année 2011 dans le bilan 2010, qui se limite à faire des constats. Par contraste avec le bilan 2009, le bilan 2010 paraît nettement moins abouti et de portée limitée. Enfin, sa date de validation tardive (août 2011 pour un bilan de l'année 2010) nuit à l'utilisation de ce document comme un véritable outil de progrès. Ces éléments témoignent d'une prise en considération perfectible de ce document.

Ensuite, les inspecteurs ont vérifié par sondage la prise en compte du référentiel national par le site. Les inspecteurs ont constaté que les dernières évolutions du programme de base de maintenance préventive des circuits RIS, EAS et ASG sont bien intégrées, mais parfois avec des délais qui dépassent l'échéance demandée par les services centraux d'EDF. Un effort de rigueur est demandé à l'exploitant.

Les inspecteurs ont ensuite examiné par sondage des comptes-rendus d'essais périodiques qui ont été effectués sur les circuits RIS, ASG et EAS au cours de ces dernières années, sur les quatre réacteurs du site. Les inspecteurs ont constaté que les essais périodiques sont dans l'ensemble correctement effectués, en respectant les périodicités, et que les quelques écarts ou manquements notables ont donné lieu à un traitement correctif renforcé et à une déclaration d'événement significatif pour la sûreté. Les inspecteurs ont toutefois relevé plusieurs imprécisions ou incohérences qui soulignent le besoin constant de vigilance lors de la réalisation des essais, des contrôles réalisés sur les gammes d'essai et de rigueur perfectible dans la traçabilité. Quelques oublis relevés par l'équipe d'inspection démontrent que l'organisation en place reste perfectible.

Enfin, la visite terrain de certains locaux des bâtiments BR et BK des réacteurs B3 et B4 a mis en évidence une bonne tenue des locaux et un niveau satisfaisant de propreté. Ces quelques points d'amélioration ont toutefois été relevés concernant l'identification des matériels et la signalisation des points chauds.

Cette inspection sur les systèmes IPS était également l'occasion pour l'ASN de faire le point sur le respect d'un engagement figurant dans la lettre d'autorisation de divergence du réacteur n° B4 de 2011 relatif à la correction d'un écart sur un équipement IPS. L'ASN a constaté que l'exploitant n'a pas respecté le délai imparti pour répondre à cette demande de l'ASN liée au redémarrage du réacteur n° B4. Ce point a fait l'objet d'un constat d'écart notable.

## **A. Demandes d'actions correctives**

### *Respect des engagements*

Par courrier du 10 juin 2011 référencé CODEP-DEP-2011-032422, l'ASN vous a transmis sa position concernant le redémarrage du réacteur n° B4 dans le cadre de l'arrêt programmé pour rechargement et maintenance. La position de l'ASN était notamment conditionnée au respect, de votre part, de la demande n° 3 figurant en annexe de ce courrier et vous demandant de fournir des éléments complémentaires à l'ASN au plus tard pour le 10 août 2011.

.../...

L'équipe d'inspection a constaté qu'à la date du 12 octobre 2011, soit deux mois après l'échéance de cette demande, aucun élément n'a été transmis à l'ASN. De plus, cette demande étant traduite sous forme d'un engagement de votre part (au sens de la directive EDF n° 17), les inspecteurs ont également constaté que les modalités de gestion de ce type de demande n'ont pas été respectées, notamment en ce qui concerne les demandes de report d'un engagement. Ce point a fait l'objet d'un constat d'écart.

Cet écart démontre que l'organisation du site permettant de garantir le respect des demandes de l'ASN est défaillante. Enfin, je vous rappelle que les échanges entre le site et l'ASN concernant le traitement de ses demandes en particulier lorsque celles-ci conditionnent des autorisations délivrées par l'ASN, doivent être formalisés.

**Demande A1 : je vous demande de respecter intégralement et dans les délais impartis les demandes de l'ASN. D'une façon générale, je vous demande de m'indiquer les mesures organisationnelles que vous comptez mettre en place afin de garantir le respect des demandes de l'ASN d'une part, et, de façon plus générale, le respect de vos engagements.**

*Bilan annuel de fonctionnement des systèmes de sauvegarde*

L'examen des bilans annuels de fonctionnement des circuits de sauvegarde 2009 et 2010 a montré que l'avancement des actions de progrès n'est pas suivi formellement d'une année sur l'autre. Des actions de progrès identifiées dans la partie analytique du bilan 2009 ne sont pas reprises dans le plan d'action de l'année à venir, en conclusion. Le bilan 2010 ne fait état d'aucune action à suivre en 2011 (ni nouvelle proposition, ni poursuite d'action non soldée l'année passée et par conséquent encore en cours)

**Demande A2 : je vous demande de mettre en place un suivi rigoureux des actions de progrès mentionnées dans les bilans de fonctionnement annuels des circuits de sauvegarde.**

Le bilan de fonction 2010 apparaît peu exploitable par le peu d'analyse critique qu'il propose et par le manque d'engagements correctifs. Il ne reprend pas les points notables identifiés l'année passée pour faire le bilan des actions conduites, et ne donne pas de perspective pour l'année à venir. Ce document apparaît d'autant moins « utile » qu'il a été validé en aout 2011, pour un bilan de l'année 2010. La date de validation apparaît ainsi trop tardive pour faire de ce document un véritable outil de progrès.

Face à ces éléments, vos représentants ont convenu, lors de l'inspection, que la forme et le périmètre du document sont à revoir.

**Demande A3 : je vous demande de redéfinir les objectifs que vous attribuez à ce document, et de mettre en place l'organisation adéquate pour que les prochains bilans de fonctions répondent aux objectifs que vous vous fixez.**

L'objectif que vous vous étiez fixé début 2010 « réaliser un suivi de tendance des pompes EAS » n'est toujours pas réalisé. Vous mentionnez en justification : « cette action mérite d'être instruite de manière coordonnée avec le niveau national et dans le cadre de l'AP913 ».

.../...

**Demande A4 : je vous demande de me présenter les dispositions prévues pour réaliser le suivi de tendance sur les pompes EAS dans un délai raisonnable. Vous me préciserez les paramètres qui font l'objet du suivi de tendance.**

Le bilan 2009 mentionne des fiches d'actions A-11459 et A-11463 ouvertes en 2008, qui ne sont pas closes et pourtant qui n'apparaissent plus dans les bilans ultérieurs. La fiche A-11459 propose de « traiter définitivement l'écart de sous-performance du débit RIS BP voie B ». Lors de l'inspection vous avez indiqué qu'elle est toujours en cours de traitement par le CIPN.

La fiche A-11463 suggère de « réaliser un suivi de tendance chiffré des critères RGE RIS, bilan matériels ». En commentaire, vous précisez : « en cours sur EAS ». Lors de l'inspection vous nous avez indiqué que cette fiche était annulée sans raison.

Le bilan 2010 mentionne une fiche question-réponse (FQRI) n°1056 qui fait état d'une menace technique datant de 2008 relative à la représentativité du capteur d'exploitation RIS 037 LD. Cette fiche a été ré-indicée le 13 mars 2011 et n'est toujours pas traitée.

**Demande A5 : je vous demande de me proposer un plan d'action pour remédier à chacun de ces écarts. L'avancement des actions identifiées devra faire l'objet d'un suivi explicite.**



Intégration des documents prescriptifs nationaux

Les inspecteurs ont noté que la fiche d'amendement (FA) n°02 du programme de base de maintenance périodique du système EAS a été intégrée dans sa totalité au document prescriptif local le 28/09/2011 (avec l'ajout du contrôle des boîtes à bornes) alors qu'elle vous a été transmise le 03/08/2010. Or, le document de transmission des services centraux d'EDF qui l'accompagnait vous accordait 6 mois pour son intégration.

**Demande A6 : je vous demande de respecter les délais d'intégration des documents prescriptifs nationaux.**



Réalisation des essais périodiques

Dans les gammes de réalisation de l'essai périodique de conduite EPC EAS 041 et 042, le relevé du débit EAS figure à plusieurs endroits. Or, les inspecteurs ont noté à plusieurs reprises sur une même gamme des relevés de débit qui diffèrent pour une même grandeur physique mesurée. Lors de l'inspection, vous n'avez pas su expliquer d'où provenaient les variations constatées.

**Demande A7 : je vous demande de m'expliquer d'où proviennent les variations constatées par les inspecteurs, et de vous prononcer sur leur acceptabilité.**

Plusieurs écarts ont été constatés par l'équipe d'inspection :

- l'examen de l'essai périodique de conduite EPC RPR 082 du 20 juillet 2011 réalisé en tranche B3 a mis en évidence que la mesure du pH demandée par le protocole n'avait pas été réalisée car il n'y avait pas de papier pH disponible. Pourtant l'essai périodique a été validé sans autre explication ;
- lors de l'élaboration de la gamme de réalisation de l'essai décennal de montage de la motopompe 0 EAS 004 PO, en mars 2010, l'agent préparateur a supprimé les étapes 11 et 13 et modifié l'étape 09 du protocole de réalisation de l'essai. Il a également oublié de joindre à la gamme de réalisation la grille d'acceptabilité de l'essai périodique. Ces écarts n'ont pas été piégés par vos lignes de défense (à savoir les analyses 1<sup>er</sup> et 2<sup>nd</sup> niveau). Or, un an plus tard vous vous êtes aperçus qu'un critère RGE « B » avait été oublié ce qui vous a conduit à déclarer un événement significatif pour la sûreté et à considérer votre équipement indisponible. Lors de l'inspection, vous n'avez pas été en mesure de montrer l'analyse sûreté faite par le service sûreté et qualité (SSQ) qui formalise la levée du critère « B » ;
- un critère RGE « A » n'a pas été satisfait lors de la réalisation de l'essai périodique EPC 4 RIS 020 en juillet 2010, sur la tranche n°B4. Le premier engagement figurant dans votre compte-rendu d'événement significatif du 13 décembre 2010 est « effectuer un suivi de tendance des performances de la pompe 4 RIS 001 PO lors des EPC 4 RIS 161 tous les deux mois ». L'ASN a constaté le jour de l'inspection que le suivi de tendance n'est pas effectué.

**Demande A8 : je vous demande de renforcer la robustesse de votre organisation et la sensibilisation de votre personnel afin de réaliser et tracer avec une grande rigueur les essais périodiques. Je vous demande par ailleurs de suivre avec plus de rigueur les engagements ou mesures compensatoires qui sont pris à la suite d'essais non pleinement satisfaisants.**

**Demande A9 : je vous demande de respecter votre engagement figurant dans la fiche action A-13211 mentionnée au 3.2 du rapport d'événement significatif du 13 décembre 2010, à savoir réaliser un suivi de tendance de la pompe 4 RIS 001 PO.**

### Visite terrain

Lors de la visite des installations, les inspecteurs ont remarqué à deux endroits du réacteur n°B3 (sur une tuyauterie près des puisards RIS/EAS, et à l'entrée du BR) des panneaux triangulaires signalant un point chaud radiologique sans débit de dose affiché, de sorte que l'on ne sait pas s'ils signalent vraiment un risque.

**Demande A10 : je vous demande de me préciser s'il y a effectivement un débit de dose notable au niveau de ces panneaux, et de mettre la signalisation en cohérence avec la mesure relevée (en affichant le débit de dose, ou en retirant les panneaux).**

## B. Demandes de compléments d'information

### *Gammes d'essais périodiques*

L'essai périodique de conduite EPC EAS 041 comprend la validation d'un critère « A » présentant un enjeu de sûreté, relatif au débit de recirculation mesuré à l'aide du capteur EAS 007 MD. En 2009, le débit à vérifier devait être supérieur ou égal à 576 m<sup>3</sup>/h. A la suite d'un essai insatisfaisant, en 2011 le critère à vérifier n'était plus que de 500 m<sup>3</sup>/h. Vous nous avez expliqué que le critère avait été élaboré initialement avec un capteur de type « LD » et que l'emploi d'un capteur plus précis (de type « MD ») avait permis de corriger à la baisse la valeur. Un échange de courriels avec vos services centraux semble l'attester. Toutefois, les documents de 2009 précisent clairement que les débits ont été calculés déjà à l'époque avec un capteur « MD ».

**Demande B1 : je vous demande de me confirmer que la diminution de valeur du critère « A » est justifiée, et validée par vos services centraux, compte tenu des éléments mentionnés dans vos documents de 2009.**

La gamme de réalisation de l'essai périodique RPR 022 demande de mesurer une pression de refoulement, et le critère à vérifier est : «  $P \approx 170 \text{ bar}$  ». Lors de la réalisation de l'essai du réacteur n°B3 du 19 juillet 2011, vous avez mesuré et validé une pression égale à 176 bar.

**Demande B2 : je vous demande de me préciser quelle règle vous appliquez pour valider que la pression mesurée est « proche » de 170 bar, et à partir de quel seuil vous considérez que la pression mesurée n'est pas acceptable.**

### *Visite terrain*

Les inspecteurs ont remarqué un macaron jaune « écart matériel » datant du 10 avril 2007 sur un support de chemin de câbles dans le local des pompes EAS de la tranche 3. Or, l'écart matériel semblait résolu.

**Demande B3 : je vous demande de me préciser si l'écart a effectivement été levé, et dans ce cas procéder au retrait de l'étiquette signalant potentiellement un problème.**

Le support variable à charges constantes (SPC) situé dans le local K057, qui supporte une tuyauterie EAS, ne dispose pas de repère fonctionnel.

**Demande B4 : je vous demande de remédier à cette lacune, vous me communiquerez la référence qui lui a été attribuée. Dans le cadre des contrôles que vous devez réaliser sur les SPC, je vous demande de me confirmer que le SPC évoqué plus haut a bien été contrôlé.**

### C. Observations

**C1 :** Les inspecteurs ont observé qu'un suivi de tendance des critères RGE est effectué par certains services métiers sans être centralisé. Les inspecteurs ont constaté qu'un suivi de tendance est effectué pour les critères vérifiés lors des essais périodiques d'arrêts, mais son usage ne permet pas de détecter d'éventuelles dérives, ou d'anticiper des critères qui pourraient poser difficulté prochainement au vu de la tendance observée. Les inspecteurs ont partagé ce constat avec l'exploitant, l'encourageant à tirer meilleur parti de cet outil.

**C2 :** Lors de l'inspection de terrain, les inspecteurs ont constaté divers objets sous les puisards RIS/EAS du bâtiment réacteur n°B3, notamment une lampe de poche. Je vous demande de me préciser si votre organisation prévoit le contrôle de la propreté sous les puisards avant le redémarrage des réacteurs.

∞

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excèdera pas 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,  
L'adjoint au chef de la division d'Orléans

Signé par : Rémy ZMYSLONY