

**DIVISION D'ORLÉANS**

DEP-ORLEANS-1628-2008

(ASN-2008-63588)

L:\Classement sites\CNPE Chinon B\09 - Inspections\08 - 2008\INS-2008-EDFCHB-0024, 2008-09-25, lettre de suite publiée.doc

Orléans, le 10 décembre 2008

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

**OBJET** : Contrôle des installations nucléaires de base  
« Centre nucléaire de Production d'électricité de Chinon, INB 107/132 »  
Inspection n° INS-2008-EDFCHB-0024  
« Thème : Rejet d'hydrocarbures en Loire »

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 réactive a eu lieu le 25 septembre 2008 au CNPE de Chinon à la suite d'une pollution accidentelle de la Loire survenue le 24 septembre 2008.

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**

Une inspection réactive a été organisée le 25 septembre 2008 suite à un rejet accidentel d'hydrocarbures en Loire survenu le 24 septembre 2008 après-midi.

A l'issue d'une intervention sur un équipement permettant de séparer l'huile et l'eau dans les effluents non radioactifs collectés dans les salles des machines des réacteurs n°B3 et B4, un dysfonctionnement (capteur de niveau inopérant) non détecté par l'exploitant a provoqué le déversement des effluents dans le réseau de collecte des eaux pluviales de la centrale puis dans l'émissaire de rejet dans la Loire du CNPE.

.../...

Les inspecteurs se sont rendus sur le lieu d'implantation de cet équipement pour se faire expliquer le principe de fonctionnement du déshuileur 8SEH001ZE incriminé lors de l'incident. La visite a été suivie d'échanges en salle, ce qui a permis d'aborder les différents aspects de l'événement : exploitation et maintenance du déshuileur, objet de l'intervention sur l'équipement, chronologie et description des faits, modalités de gestion de l'événement, prélèvements effectués en Loire et dans les piézomètres, réglementation applicable.

Outre le non-respect de plusieurs paramètres fixés dans son arrêté d'autorisation de rejet, les inspecteurs ont constaté que les dispositifs obturateurs, mis en place pour éviter les écoulements accidentels d'effluents dans l'environnement, n'ont pas joué leur rôle.

L'exploitant du CNPE de Chinon a déclaré un évènement significatif pour l'environnement relatif à cette pollution et en a transmis à l'ASN le compte rendu par courrier du 19 novembre 2008.

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

### *Application de l'article 19 de l'arrêté du 31 décembre 1999*

Afin de répondre aux dispositions de l'article 19 de l'arrêté du 31 décembre 1999 modifié, fixant la réglementation technique générale destinée à prévenir et limiter les nuisances et les risques externes résultant de l'exploitation des installations nucléaires de base, vous avez mis en place sur le site une dizaine de dispositifs obturateurs, équipés de boudruches gonflables, en amont des différents points de raccordement au circuit de collecte des eaux pluviales (SEO). Ces dispositifs doivent pouvoir être actionnés en toutes circonstances, localement ou à distance, pour éviter les écoulements accidentels dans l'environnement de liquides toxiques, radioactifs, inflammables, corrosifs ou explosifs ainsi que les rejets d'effluents susceptibles de résulter de la lutte contre un sinistre éventuel.

Il s'avère que, lors du déclenchement de l'alerte le 24 septembre 2008, la radiocommande à distance permettant le gonflage instantané des dispositifs obturateurs n'a pas fonctionné. En outre, le circuit d'eau épurée, situé en aval du déshuileur 8SEH001ZE et raccordé au circuit SEO, n'est pas équipé de dispositif obturateur. Ce point a fait l'objet d'un constat d'écart notable à l'arrêté du 31 décembre 1999 modifié.

**Demande A1 : je vous demande de prendre toute mesure nécessaire au bon fonctionnement de la radiocommande de fermeture des dispositifs obturateurs, destinés à empêcher le déversement d'un écoulement accidentel dans le réseau SEO. Vous m'expliquerez le type d'essais périodiques et la maintenance préventive auxquels ce matériel est soumis et pourquoi ce système n'a pas fonctionné le 24 septembre 2008.**

**Demande A2 : je vous demande d'installer un dispositif obturateur en aval des déshuileurs 8SEH001ZE et 9SEH001ZE, ou tout autre dispositif analogue, vous permettant de vous mettre en conformité aux dispositions de l'article 19 de l'arrêté du 31 décembre 1999 susvisé. Vous me préciserez l'échéance prévue pour la mise en place de ces dispositifs.**

**Demande A3 : je vous demande d'étudier la possibilité de mettre en place, en aval des déshuileurs SEH, un dispositif de mesure en continu de la concentration en hydrocarbures de l'eau rejetée vers SEO, relié à une alarme en salle de commande. Vous me transmettez les résultats de cette étude dans un délai de six mois.**

Suites de l'événement du 17 août 2003

Le 24 septembre 2008, le mélange eau/huile rejeté a franchi les boudins oléophiles du canal de rejet. Cela s'était déjà produit lors d'une pollution analogue survenue le 17 août 2003. Cela vous avait conduit à l'époque à envisager la construction d'un barrage à effet déshuileur dans le canal de rejet. Ce projet n'a finalement pas été concrétisé.

Par ailleurs, le rapport d'analyse de cet événement mentionnait l'existence d'un capteur d'hydrocarbures dans le canal de rejet. Des améliorations devaient être apportées afin de retransmettre les alarmes générées par le détecteur d'hydrocarbures. Les consignes correspondantes devaient être rédigées.

**Demande A4 : je vous demande d'étudier la possibilité de construire un barrage à effet déshuileur dans le canal de rejet. Vous me transmettez les résultats de cette étude dans un délai de six mois.**

**Demande A5 : je vous demande de me transmettre une copie de l'enregistrement correspondant à la lecture, le 24 septembre dernier, du capteur d'hydrocarbures situé dans le canal de rejet. Vous me commenterez ces résultats et m'informerez des actions correctives éventuelles que vous comptez prendre.**

∞

Détection d'hydrocarbures dans le piézomètre N63

Lors d'une opération de dépotage sur l'aire du déshuileur 8SEH001ZE, le 7 juin 2003, environ 300 litres d'huile s'étaient répandus sur le sol. Cela vous avait conduit à réaliser des prélèvements mensuels dans le piézomètre N63 situé à proximité. La concentration maximale en hydrocarbures totaux dans ce piézomètre a été mesurée le 24 septembre 2003, sa valeur était de 0,15 mg/l.

A la suite de l'événement du 24 septembre 2008, vous avez également procédé à une surveillance régulière de la concentration d'hydrocarbures totaux dans plusieurs piézomètres. C'est ainsi que vous avez relevé une valeur de 0,24 mg/kg d'hydrocarbures totaux dans le piézomètre N63 le 25 septembre 2008.

Par ailleurs, suite à des analyses comparatives effectuées, vous concluez que les traces d'hydrocarbures mesurées dans le piézomètre N63 ne présentent pas de similitude avec l'huile provenant du déshuileur 8SEH001ZE. Les hydrocarbures détectés dans le piézomètre N63 proviendraient donc d'anciennes pollutions dans cette zone. Vous prévoyez de suivre l'évolution des hydrocarbures dans ce piézomètre en vue de les traiter définitivement.

**Demande A6 : je vous demande de mesurer mensuellement la concentration en hydrocarbures totaux dans le piézomètre N63. En cas de détection de valeurs significatives, la fréquence de mesure devra devenir hebdomadaire.**

**Demande A7 : je vous demande d'étudier la résorption de la pollution du sol par des hydrocarbures, dans la zone du piézomètre N63. Vous me transmettez les résultats de cette étude dans un délai de six mois.**

∞

Analyse de risque lors de la dépose de MTI ou DMP

A titre de retour d'expérience, vous avez prévu de commenter l'événement du 24 septembre 2008 avec les différents métiers concernés, notamment en ce qui concerne le fonctionnement du déshuileur et l'impact de reports d'activités issus du préventif. Le débat sera engagé sur la nécessité de réaliser une analyse de risque avant les déposes de MTI (modification temporaire d'installation) et DMP (disposition ou moyen particulier). Vous avez prévu de solder ces actions correctives avant le 31 juillet 2009.

En effet, il a été mis en évidence qu'aucune analyse de risque, notamment au regard de la protection de l'environnement, n'avait été réalisée lors de la dépose des MTI à l'origine de l'événement du 24 septembre dernier. Les conséquences d'une vidange importante d'huile et d'eau de la fosse tampon vers le déshuileur n'ont pas été imaginées.

**Demande A8 : je vous demande de réaliser désormais une analyse de risque lors de toute dépose de MTI ou DMP, sans attendre le 31 juillet 2009.**

☺

Vidanges régulières des bâches d'hydrocarbures

Votre rapport d'analyse de l'événement du 24 septembre 2008 a montré que la décision de reporter le nettoyage de la fosse tampon 8SEH001BA (non réalisé depuis 2005) avait été prise sans analyse de risque, ni traçabilité.

**Demande A9 : je vous demande de vérifier les analyses de risque de tous les reports éventuels de vidange de l'ensemble des bâches contenant des hydrocarbures sur le site. Le cas échéant, vous reprogrammerez les opérations de vidange.**

☺

Maintenance des capteurs

Il n'est pas prévu de maintenance préventive sur les capteurs SEH selon la doctrine d'EDF. L'impact sur l'environnement n'est pas pris en compte dans le Programme de Base de Maintenance Préventive concerné. Cela a également fait l'objet de la Fiche Question Réponse Ingénierie n°198 par l'ingénierie du site. Au vu du retour d'expérience de l'événement significatif du 24 septembre 2008, il convient de s'interroger sur le bien fondé de cette doctrine.

**Demande A10 : je vous demande d'examiner l'opportunité de mettre en œuvre une maintenance préventive des capteurs SEH.**

**B - Demands de compléments d'information**

Estimation de la quantité d'huile rejetée

La quantité d'effluents, contenant des hydrocarbures, rejetés accidentellement avait été estimée de façon maximaliste à 10 m<sup>3</sup> le 24 septembre 2008. Cette valeur a été ré-estimée à 3 m<sup>3</sup> dans votre rapport d'analyse de l'événement transmis le 19 novembre dernier à l'ASN. Compte tenu de l'épaisseur de la couche mono-moléculaire en régime d'équilibre de l'ordre de 5 µm, vous avez considéré que le volume de produit pur était d'environ 180 litres.

.../...

Toutefois, le volume de la fosse tampon 8SEH001BA étant d'environ 270 m<sup>3</sup> sur une hauteur de 7,40 m, votre rapport d'analyse de l'événement ne précise pas :

- le volume d'effluents restant dans cette fosse après débrogage de la pompe,
- le volume correspondant aux niveaux des capteurs 8SEH 001, 002 et 003 SN lors de l'événement,
- les opérations particulières, le cas échéant, en salles des machines des réacteurs B3 et B4 engendrant une production importante d'effluents contenant de l'huile,
- les quantités journalières d'huile consommées, pouvant être estimées à partir des quantités achetées par exemple.

En tout état de cause, la quantité d'effluents pouvant être contenue dans la fosse tampon entre les capteurs de niveau bas et de niveau haut, semble nettement supérieure à 3 m<sup>3</sup>.

Par ailleurs, lors de la ronde Winservir du 24 septembre 2008, il a été relevé un niveau de 1,70 m dans la fosse tampon à 15h16, alors que votre rapport d'analyse de l'événement mentionne qu'avant la dépose des MTI, vers 11h, le niveau se situait entre 0,75 et 0,85 m. Malgré le rejet d'huile vers SEO et une quantité de 6 m<sup>3</sup> d'huile trouvée dans le compartiment à huile du déshuileur, le niveau des effluents a monté de plus de 85 cm dans la fosse tampon.

**Demande B1 : je vous demande de me préciser les différents volumes dans la fosse tampon 8SEH001BA correspondant aux différents capteurs de niveau ainsi qu'une estimation de la quantité d'effluents transférée dans cette fosse le 24 septembre 2008.**

**Demande B2 : je vous demande de me transmettre le détail du calcul permettant de conclure que la quantité d'effluents huileux rejetée en Loire n'a pas dépassé la valeur de 3 m<sup>3</sup>.**

☺

#### Détection de métaux dans le piézomètre N5

Une pollution chimique a été mise en évidence le 7 octobre 2008 au niveau du piézomètre N5, situé à proximité de la station d'eau potable du site, en particulier sur les éléments Aluminium, Fer et Manganèse.

**Demande B3 : je vous demande de m'informer de l'origine présumée de cette pollution et des actions correctives éventuelles que vous comptez prendre.**

☺

#### Boues provenant de CVF

Le rapport d'analyse de l'événement du 24 septembre 2008 précise que les effluents chargés de boues issus de CVF ne sont plus dirigés vers la fosse 8SEH001BA depuis 2005 mais directement vers le rejet. C'est cela qui a motivé la suppression des MTI.

**Demande B4 : je vous demande de me préciser les quantités mensuelles et les caractéristiques des effluents chargés de boues issus de CVF, pour chaque réacteur. Vous me préciserez les différentes solutions techniques de traitement que vous avez envisagées.**

☺

Pompe de la fosse à huile

La pompe 8SEH001PO présente des problèmes techniques depuis un certain temps, ayant conduit notamment à la pose de MTI en 1999, alors que la pompe 9SEH001PO, équipant la fosse tampon 9SEH001BA pour les réacteurs B1 et B2, a été remplacée depuis longtemps.

**Demande B5 :** je vous demande de m'indiquer pourquoi la pompe 8SEH001PO n'a jamais été remplacée à l'instar de la pompe 9SEH001PO. Vous vous positionnez sur l'intérêt de procéder à son remplacement et me préciserez le coût global de l'installation d'une telle pompe.

☺

Interrupteurs à flotteur

Un courrier de retour d'expérience rapide (RER) a été transmis à l'ensemble du parc nucléaire le 13 octobre 2008 en ce qui concerne le non-fonctionnement du capteur 8SEH004SN. Ce capteur de niveau haut du compartiment à huile du déshuileur 8SEH001ZE doit, le cas échéant, déclencher une alarme en salle des commandes et commander l'arrêt de la pompe 8SEH001PO.

Après vérification, il s'avère que cet interrupteur à flotteur était bien en état de fonctionnement, mais que par contre la densité du flotteur ne correspondait pas à la densité de l'huile, comme attendu, mais à celle de l'eau. Le flotteur est donc resté noyé dans l'huile, entraînant la non-apparition de l'alarme en salle de commande et le non-arrêt de la pompe. Vous avez prévu de remplacer les interrupteurs à flotteur des déshuileurs 8 et 9SEH001ZE.

En revanche, ni votre RER, ni le rapport d'analyse de l'événement ne précisent les caractéristiques des capteurs à flotteur de la fosse tampon 8SEH001BA, compte tenu de la densité des effluents pouvant être contenus.

**Demande B6 :** je vous demande de me préciser si les caractéristiques des flotteurs situés dans les fosses 8 et 9 SEH001BA sont compatibles avec les effluents pouvant y être contenus.

☺

Réglage des capteurs

Dans le rapport d'analyse de l'événement, il est indiqué que, le 24 septembre 2008 vers 16h00, l'équipe d'automaticiens a remis les anciens réglages des hauteurs des capteurs des niveaux bas, haut et très haut de la fosse tampon 8SEH001BA, comme avant la dépose des MTI. Par ailleurs, vous avez prévu de remplacer et décaler les tubes guides de ces capteurs avant fin novembre 2008.

**Demande B7 :** je vous demande de m'indiquer pourquoi, le 24 septembre 2008 vers 16h00, les automaticiens ont modifié les réglages des capteurs alors que, deux minutes plus tard, l'équipe de conduite débrouillait la cellule électrique de la pompe 8SEH001PO pour interdire son démarrage.

**Demande B8 :** je vous demande de m'expliquer quels travaux complémentaires ont été réalisés sur ces capteurs avant fin novembre 2008.

☺

Gestion de la crise

Le rapport d'analyse de l'événement du 24 septembre 2008 précise que l'astreinte PCD1 a été informée de la présence de la gendarmerie et des pompiers à l'entrée du site vers 17h15. Toutefois, ceux-ci n'ont pu rentrer sur le site que très longtemps après.

**Demande B9 : je vous demande de me préciser, pourquoi les services de secours ont rencontré des difficultés d'accès sur le site, le 24 septembre 2008.**

**C. Observations**

*Néant*

∞

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points **avant le 9 janvier 2009**. 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

Copie :  
IRSN – DSR

Signé par : Simon-Pierre EURY