

**DIVISION D'ORLÉANS**

DEP-ORLEANS-0805-2007

(ASN-2007-33338)

L:\Classement sites\CNPE Dampierre\09 - Inspections\07 - 2007\INS-2007-EDFDAM-0020, lettre de suite.doc

Orléans, le 18 juillet 2007

Monsieur le Directeur du Centre Nucléaire de  
Production d'Electricité de Dampierre en Burly  
BP 18  
45570 OUZOUEUR SUR LOIRE

**OBJET** : Contrôle des installations nucléaires de base  
« CNPE de Dampierre en Burly, INB 84/85 »  
Inspection n° INS-2007-EDFDAM-0020 du 5 juillet 2007  
"Deuxième barrière - Bras morts "

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre de la surveillance des installations nucléaires de base prévue à l'article 11 du décret n° 63-1228 du 11 décembre 1963, et à l'article 17 du décret n° 93-1272 du 1<sup>er</sup> décembre 1993 modifié par le décret n° 2002-255 du 22 février 2002, une inspection courante du CNPE de Dampierre a eu lieu le 5 juillet 2007 sur le thème de la prise en compte du phénomène « bras morts ».

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 des principales constatations, demandes et observations qui en résultent.

**Synthèse de l'inspection**

L'inspection du 5 juillet 2007 sur le CNPE de Dampierre était consacrée à la prise en compte du phénomène « bras morts ».

Le phénomène « bras morts » est un phénomène thermohydraulique qui peut se produire dans les tuyauteries isolées du circuit primaire du réacteur par deux organes de robinetterie successifs. Sous l'effet de la température du circuit primaire, de la vapeur d'eau peut se former dans le bras mort compris entre les deux organes de robinetterie et conduire à de la corrosion.

.../...

Les inspecteurs ont vérifié la mise en œuvre par le site de la disposition transitoire 203 (DT203), qui permet de limiter ces risques de corrosion. Ils ont analysé l'organisation mise en place par le site pour répondre aux prescriptions de la DT203 et vérifié sa mise en œuvre au travers de l'analyse des gammes de maintenance et d'essais périodiques remplies au cours des arrêts de 2006 et de 2007. Ils ont par ailleurs examiné le retour d'expérience du CNPE de Dampierre en terme de corrosion dans les bras morts.

Au vu de ces examens, la prise en compte du phénomène « bras morts » par le CNPE de Dampierre semble satisfaisante. Les inspecteurs ont tout particulièrement noté que les documents de suivi des opérations étaient remplis de manière détaillée et rigoureuse.

Cette inspection n'a fait l'objet d'aucun constat d'écart notable.

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

Lors de l'arrêt pour simple rechargement (ASR) de 2006 de la tranche 3, un test d'étanchéité a permis de détecter une fuite sur la vanne 3 RIS 093 VP. Cette vanne est située sur un piquage d'un bras mort, sa fuite est donc susceptible de conduire à la dépressurisation de ce dernier, ce qui peut entraîner un risque de corrosion.

La DT 203 prescrit de réaliser à chaque visite partielle (VP) :

- des tests d'étanchéité des vannes des piquages des bras morts (dont la vanne 3 RIS 93 VP) ;
- la maintenance des organes détectés inétanches lors de l'arrêt en cours.

La DT 203 recommande par ailleurs de réaliser les tests d'étanchéité sur les vannes RIS 091, 092 et 093 VP à chaque arrêt (en ASR et en VP), recommandation que suit le CNPE de Dampierre. La DT 203 ne précise cependant pas explicitement la conduite à tenir dans le cas d'une vanne détectée inétanche lors d'un ASR.

Cette ambiguïté a permis au CNPE de Dampierre de redémarrer en 2006 sans avoir effectué d'action de maintenance sur cette vanne, l'intervention étant programmée pour la VP de 2007. Par ailleurs, le site n'a pas pu fournir, lors de l'inspection, les éléments d'analyse ayant conduit à cette décision.

**Demande A1 : je vous demande :**

- **de faire préciser dans la DT 203, en relation avec l'UNIE, la conduite à tenir lorsqu'une vanne d'un piquage sur un bras mort est détectée inétanche lors d'un ASR ;**
- **de me fournir les éléments d'analyse qui vous ont conduit à accepter de laisser, pendant tout un cycle, la vanne 3 RIS 093 VP inétanche (en particulier le compte-rendu de la réunion où cette décision a été validée).**

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

La DT 203 prescrit la mise en place d'une organisation permettant le maintien des compétences nécessaires à la gestion des bras morts. Le CNPE de Dampierre a choisi de répondre à cette prescription à travers le compagnonnage et la sensibilisation régulière des agents (aussi bien pour le personnel EDF que pour les prestataires intervenant sur les bras morts). On peut d'ailleurs noter que les résultats « bras morts » du site sont bons (pas de corrosion depuis 2005), ce qui tend à montrer que ce compagnonnage est efficace.

Ce mode de fonctionnement, non formalisé, ne permet cependant pas au site de garantir la compétence des agents, par exemple en cas de remplacement inopiné d'une personne dans les équipes d'un prestataire.

**Demande B1 : je vous demande de formaliser le processus de maintien des compétences « bras morts » au sein du CNPE de Dampierre afin d'être en mesure de garantir que les différents intervenants (préparateurs EDF, équipes de conduite, prestataires etc.) disposent des compétences nécessaires à leurs activités.**

☺

Le retour d'expérience de la mise en œuvre de la DT 203 a montré que l'interprétation des mesures de température sur les bras morts était délicate. Il a en effet été constaté :

- de grands écarts, d'un arrêt à l'autre, dans les résultats des mesures de température sur les bras morts ;
- des différences dans la température des bras morts lorsque le réacteur est en fonctionnement et lorsqu'il est en arrêt à chaud.

Dans la lettre D5120SSQ0601650/brgm du 17 novembre 2006, le CNPE de Tricastin indiquait que le guide d'aide à l'évaluation du risque de corrosion (D4550.05-05/2689) devait évoluer en janvier 2007 pour prendre en compte le deuxième point. Le CNPE de Dampierre a indiqué aux inspecteurs qu'il n'avait pas reçu d'évolution de ce guide. Le site applique par contre depuis 2007 des corrections aux mesures de température effectuées sur les bras morts, afin de se rapprocher au mieux des températures rencontrées lors du fonctionnement du réacteur.

**Demande B2 : ces mesures de température étant utilisées pour déterminer les risques de corrosion, je vous demande de me préciser, en relation avec l'UNIE, les prescriptions en terme de mesure, de correction et de modalité d'utilisation des températures des bras morts.**

☺

Les inspecteurs ont examiné dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN) l'un des deux bancs TRESOR utilisés sur le site pour pressuriser les bras morts. Ils ont noté que la date de validité de l'étalonnage du capteur « basse pression » du banc était dépassée. Il leur a par ailleurs été indiqué que ce capteur était hors service, suite à une erreur de connexion sur une ligne haute pression. Cette indisponibilité n'était cependant pas reportée sur le banc.

**Demande B3 : je vous demande de remettre en état ce capteur et, de manière générale, d'identifier de manière visible les matériels indisponibles.**

☺

**C. Observations**

Pas d'observation notable.

∞

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,  
Le chef de la division d'Orléans  
P.I., Stéphane LE GAL, adjoint

**Copies :**

- IRSN –
- ASN – FAR - DCN
- ASN – DIJON

Signé par : Nicolas CHANTRENNE