



**DIRECTION RÉGIONALE DE L'INDUSTRIE  
DE LA RECHERCHE ET DE L'ENVIRONNEMENT  
D'ALSACE**

**Division de Strasbourg**

Strasbourg, le 3 mai 2005

Monsieur le directeur du centre nucléaire  
de production d'électricité de Fessenheim  
BP n°15  
68740 FESSENHEIM

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
CNPE de Fessenheim  
Inspection n° INS-2005-EDFFSH-0008 du 14/04/2005  
Thème « système de sauvegarde : maintenance et exploitation des systèmes ASG »

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 modifié, 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 annoncée a eu lieu le 14/04/2005 au centre nucléaire de production d'électricité de Fessenheim sur le thème « système de sauvegarde : maintenance et exploitation des systèmes ASG ».

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 14/04/2005 portait sur le thème maintenance et exploitation des systèmes d'alimentation de secours des générateurs de vapeur (ASG). Ce circuit a pour rôle de diriger un débit d'eau suffisant vers les générateurs de vapeur (GV), en cas d'indisponibilité du système d'alimentation normale des GV. Ce système permet ainsi l'évacuation de l'énergie résiduelle transmise par le cœur du réacteur au réfrigérant primaire.

Les inspecteurs ont tout d'abord étudié l'organisation du site et la déclinaison du référentiel de prescriptions nationales appliquées à ce système ASG. Ils ont ensuite étudié les gammes d'essais périodiques (EP) les plus récentes relatives aux tests des motopompes et turbopompes ASG, ainsi que différents documents traçant les interventions de maintenance réalisées récemment sur le système ASG. Enfin, les inspecteurs ont visité les locaux des deux motopompes, de la turbopompe et de la bache ASG, ainsi que la salle de commande du réacteur n° 1.

L'impression résultante de l'inspection est globalement positive : la déclinaison locale des prescriptions nationales est réalisée, les documents (gammes d'EP, rapports d'intervention de maintenance) qui ont été

vérifiés par les inspecteurs sont correctement remplis, et l'état des matériels et locaux ASG inspectés lors de la visite de terrain s'est révélé satisfaisant.

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

En cas de perte totale de la source froide, la bache ASG peut être alimentée gravitairement à partir des deux réservoirs 1 et 2 SER 001 BA. Un essai d'appoint (EP ASG 13) de la bache ASG par le système d'eau déminéralisée SER est donc réalisé tous les dix ans. Les inspecteurs ont vérifié les dernières gammes de l'EP ASG 13, en date du 27/01/2000 pour la tranche 1 et du 24/08/2000 pour la tranche 2. La gamme demande de noter l'apparition de l'alarme « NTB bache SER 001 AA », la valeur attendue étant de 7,07 m.

Les inspecteurs ont constaté l'absence de notification de la valeur d'apparition de l'alarme sur le réacteur n° 1. Sur le réacteur n° 2 la valeur relevée était de 6,90 m. Aucune tolérance n'est associée à la valeur attendue de 7,07 m sur la gamme, il n'est donc pas possible de statuer sur l'acceptabilité de la valeur relevée. Bien que le relevé du niveau d'apparition de l'alarme ne soit pas explicitement demandé par la règle d'essais ELP EM/96 206 indice D1, il convient de préciser quelle valeur minimale relevée est acceptable.

Demande n° A.1 : ***Je vous demande de mettre à jour la gamme de l'EP ASG 13.***

Lors de la précédente inspection sur le système ASG du 10/04/2002, les inspecteurs avaient constaté que vous n'aviez pas établi de critères de surveillance de la qualité de l'huile utilisée au niveau du multiplicateur des motopompes ASG. Le laboratoire d'analyse était celui du fournisseur d'huile et vous alertait selon ses propres critères qui ne vous étaient pas communiqués. Dans la lettre de suite de cette inspection, je vous demandais les mesures que vous comptiez adopter pour remédier à cet écart à l'article 4 de l'arrêté du 10/08/1984. En réponse, vous m'avez indiqué qu'une fiche de position était en cours de rédaction par votre Centre d'Appui au Parc en Exploitation (CAPE).

Cette fiche de position, référencée D4008-27-03-PRS-MRT-02-312, précise que l'analyse du lubrifiant peut avoir deux objectifs :

- 1) déterminer si le lubrifiant est toujours apte à remplir sa fonction. Les laboratoires des pétroliers sont selon CAPE les mieux placés pour la surveillance des paramètres propres à chaque lubrifiant ;
- 2) déterminer si les éléments contenus dans le lubrifiant ne révèlent pas une dégradation anormale des organes lubrifiés. Vos services centraux indiquent que « lorsqu'il s'agit d'une surveillance ayant pour but une maintenance conditionnelle, il est effectivement adapté de fixer des critères d'alerte pour les différents types de machine ». Cependant la maintenance des pompes ASG étant du type systématique, les analyses fournies sont un « complément qui ne doit pas masquer l'essentiel ». En outre, « les laboratoires gardent en mémoire et [...] restituent les valeurs des analyses antérieures et attirent [...] l'attention [...] sur des écarts soudains ou des dérives lentes ».

D'une part, les inspecteurs constatent que la nouvelle doctrine de maintenance est désormais de type conditionnelle : le PBMP OMF « PB 900 - ASG - 03 indice 0 » du 19/08/2003, donc postérieure à la précédente inspection en date du 10/04/2002, indique en page 12/17 que la vidange de la caisse à huile du multiplicateur « n'implique pas le remplacement de la charge si les résultats d'analyses sont satisfaisants ». Le PBMP ne définit toutefois pas ce qu'est un résultat « satisfaisant ». D'autre part, vous venez de changer de laboratoire d'analyses, celui-ci ne possède donc pas l'historique des précédentes analyses et possède ses propres critères, qui peuvent être différents du précédent laboratoire.

Demande n° A.2 : ***Je vous demande de remédier à cet écart à l'article 4 de l'arrêté du 10 août 1984 et de fixer des critères d'alerte définissant si des résultats d'analyses sont satisfaisants.***

#### **B. Compléments d'information**

La température de l'eau contenue dans la bache ASG doit être strictement comprise entre 7 °C et 45 °C. En été un groupe frigorifique fonctionne en permanence de juin à septembre. Ce groupe alimente en eau glacée un serpentin située dans la bache ASG. En hiver, la bache peut être chauffée par la circulation dans ce même serpentin de vapeur provenant du circuit de vapeur auxiliaire SVA.

Demande n° B.1 : ***Je vous demande de m'indiquer si une analyse de risques intégrant les conséquences potentielles sur le serpentin de la circulation alternée de fluides chauds et froids a été réalisée avant la mise en service du groupe d'eau glacée.***

La température de la bache ASG est retransmise sur le KIT. Cependant, il n'y a ni alarme ni verrine associée en salle de commande. La surveillance de la température est donc uniquement basée sur le contrôle humain. Vos services ont expliqué aux inspecteurs qu'un EP (KSC K.1) demandant la vérification de cette température était fait en salle de commande tous les quarts, et qu'à chaque ronde la sonde de température 008 LT était observée dans le local de la bache ASG.

Demande n° B.2 : ***Compte tenu du retour d'expérience (notamment l'incident du 08/02/2005), des enjeux et de la situation du palier CPY, je vous demande de m'indiquer si vous prévoyez de mettre en place des modifications matérielles permettant d'alerter les opérateurs sur un écart de la température de la bache ASG par rapport aux valeurs requises par les STE.***

### **C.Observations**

Pas d'observation.

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui ne dépassera pas deux mois. 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.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le directeur, l'assurance de ma parfaite considération.

Pour le directeur régional  
Le chef de division

**SIGNÉ PAR**

Guillaume WACK