

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

Division de Strasbourg

NUC.XL.XL.2004.265

Strasbourg, le 7 juin 2004

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-2004-EDFFSH-006 du 24/03/2004
Thème « agressions externes »

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^{er} décembre 1993 modifié par le décret n° 2002-255 du 22 février 2002, une inspection a eu lieu le 24 mars 2004 au centre nucléaire de production d'électricité de Fessenheim sur le thème des agressions externes.

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 24 mars 2004 a permis de faire le point sur les moyens techniques et organisationnels mis en place sur le CNPE de Fessenheim vis-à-vis des agressions d'origine externe. Des risques particuliers comme les hautes et les basses températures climatiques, ont été plus particulièrement abordés. Les enseignements et le retour d'expérience de la période de canicule de cet été ont également été examinés.

Les inspecteurs ont constaté que l'ensemble de ces risques était bien appréhendé par le site. Des efforts sont toutefois à porter pour améliorer les performances et la disponibilité des groupes frigorifiques du site.

Certains points demeurent aussi perfectibles au niveau des consignes climatiques ou de la surveillance des températures dans les locaux. Par ailleurs, le site ne signale pas dans sa démarche de relevé des températures les incertitudes associées aux mesures.

A. Demandes d'actions correctives

Les spécifications techniques d'exploitation exigent le repli du réacteur en arrêt pour intervention sous une heure lorsque le couple « température moyenne intérieur du bâtiment réacteur – pression relative » entre dans le domaine interdit. Ce domaine est désigné par une température moyenne à l'intérieur du bâtiment réacteur supérieure à 50 °C pour une pression relative inférieure à 55 mbar. Cette température décroît

linéairement jusqu'à 40°C si la pression relative se situe entre 55 et 100 mbar. Au-delà de 100 mbar, le domaine est interdit quelle que soit la température intérieure du bâtiment. La détermination de la température intérieure moyenne du bâtiment est élaborée par un système de report de 10 températures prises à 10 endroits différents dans le bâtiment réacteur. La scrutation des valeurs des 10 sondes de température s'effectue toutes les demi-heures. Selon cette méthode, les inspecteurs ont pu constater que le 15 août 2003 la température moyenne BR était de 49,5 °C.

Les incertitudes des mesures de température moyenne dans le bâtiment réacteur n'ont pas été communiquées à la DSNR. Selon la note d'étude sur la représentativité des valeurs retransmises par ce système et remise aux inspecteurs lors de l'inspection, l'incertitude pour 10 sondes est de 0,8 °C, pour 9 sondes de 0,9 °C, pour 8 sondes de 1,3 °C.

Demande n°A.1 : *Je vous demande de me signaler à l'avenir les incertitudes de mesure quels que soient les paramètres à surveiller au sens des spécifications techniques d'exploitation pendant les périodes de canicule.*

Vous avez mis en place un outil de suivi des levées partielles de la configuration « grand froid ». Les inspecteurs ont considéré ce document comme une bonne pratique. Cette aide au recensement des matériels permet de reporter sur une liste les écarts constatés lors d'une ronde périodique par rapport à la configuration initiale.

Cette liste n'est donc pas élaborée en amont, au moment de la levée du matériel participant à la configuration « grands froids ». Elle renseigne uniquement les matériels participant à cette configuration particulière et trouvés dans une position inadéquate.

De plus, les matériels mobiles mis en place spécifiquement lors des grands froids ne sont pas physiquement repérés. Ils peuvent donc être déplacés pour une intervention fortuite, sans être identifiés comme important en période de grand froid. Cet écart ne sera alors déclaré qu'après la ronde de suivi des levées partielles.

Demande n°A.2 : *Je vous demande d'élaborer une analyse de risque pour chaque intervention rendant indisponible tout matériel participant à la configuration « grand froid ».*

Depuis 1999, le site de Fessenheim fait appel à une société extérieure pour améliorer les performances des groupes frigorifiques du système DCC de climatisation et de ventilation des locaux. Cette société installe, maintient et intervient sur fortuit pendant toute la période de 1^{er} juin au 15 septembre. Son installation fait l'objet chaque année d'une demande d'adjonction d'équipement. Un groupe frigorifique par tranche est installé systématiquement.

Le dossier de remplacement des groupes frigorifiques du système DCC est aujourd'hui traité dans le cadre d'une affaire nationale. Lors de l'inspection, vous avez d'ailleurs indiqué que leur remplacement était envisagé pour début 2006.

Demande n°A.3 : *Je vous demande un engagement ferme sur le remplacement ou la rénovation des groupes frigorifiques associés au système DCC au plus tard avant l'été 2006.*

Des alertes météorologiques vous préviennent de l'arrivée imminente de neige sur le site. Il n'a pas été présenté aux inspecteurs de procédures de déneigement des toitures et des bouches d'aération des locaux sensibles. En cas de neige, les bouches d'aération peuvent être obstruées et les toits peuvent être soumis à une surcharge inhabituelle.

Demande n°A.4 : *Je vous demande d'identifier sous 2 mois les toitures et aérations sensibles au risque de neige, puis, avant le 15 septembre 2004, de mettre en place une procédure opératoire de déneigement des locaux sensibles.*

La station météorologique du site possède une sonde hygrométrique, une sonde de température et un baromètre dans un bungalow. Toutes ces informations sont transmises à Paris. La comparaison est alors effectuée avec les données de Météo-France. Les données locales de température et de pression atmosphérique ne sont pas utilisées par le site. Elles n'ont pas de vocation prévisionnelle et ne servent pas à anticiper les actions du site vis-à-vis des phénomènes atmosphériques. Les données d'alerte météorologiques utilisées sont celles transmises par le COOP (d'origine Météo-France).

Les inspecteurs ont constaté en comparant les données site et les données nationales, que les alertes « grand froid » sont souvent décalées d'une journée dans le temps. Ainsi, lors des deux dernières alertes, le site est passé en « grand froid » alors que l'épisode était déjà passé. L'alerte COOP a été donnée trop tard. Cette situation aurait pu être détectée par le site au regard des informations météorologiques disponibles à la station météorologique locale.

Demande n°A.5 : Je vous demande de prendre en considération les données locales pour confirmer, et, si possible, anticiper l'alerte. Cette action sera à mettre en place lors de l'intégration de la règle particulière de conduite « grand froid », au plus tard en septembre 2004.

Les inspecteurs ont constaté en analysant les gammes opératoires élaborées pour les « grands froids » que la température minimum des locaux électriques et des locaux DIESEL exigée par les spécifications techniques d'exploitation (chapitre DEF) n'apparaît pas de manière systématique.

Demande n°A.6 : Je vous demande de faire apparaître de manière claire et précise dans la gamme opératoire des procédures « grands froids » la température minimum requise dans les locaux au sens des spécifications techniques d'exploitation.

B. Compléments d'information

Les performances des batteries sont variables suivant la température ambiante des locaux électriques. Le risque identifié par le site est le risque « hydrogène ». La prise en compte légitime de ce risque a pour conséquence l'aération du local. Elle induit donc une ouverture des vantelles pour en faciliter l'aération. Cette action ne doit pas influencer de manière significative sur la performance des batteries qui diminue en fonction de la baisse de la température.

Demande n°B.1 : Je vous demande de prendre en compte, par une étude et s'il y a lieu par des moyens d'appoint calorifiques supplémentaires, l'amplitude de la baisse de température engendrée par l'ouverture des vantelles des locaux électriques.

La température de la piscine de désactivation du bâtiment combustible doit rester inférieure à 50°C. Le système de réfrigération intermédiaire (RRI) est un circuit de circulation d'eau en boucle fermée. Il assure le refroidissement de plusieurs circuits par des échangeurs de chaleur, comme le refroidissement de la piscine de désactivation ou la ventilation du bâtiment réacteur ou des mécanismes de commande de grappes. L'eau du circuit RRI passe successivement par des échangeurs de chaleur où elle se réchauffe. En cas de canicule, afin d'obtenir un maximum d'efficacité sur le refroidissement de l'air du bâtiment réacteur (systèmes RRM et EVF) par le circuit de refroidissement intermédiaire (RRI), vous prévoyez le délestage partiel du circuit de refroidissement de l'eau de la piscine de désactivation. La mise en service des échangeurs de chaleur entre l'eau de la piscine de désactivation et l'eau du circuit RRI interviendrait uniquement pour une température d'eau de la piscine comprise entre 40 et 45°C. Ce délestage partiel est contraire au dossier de sûreté élémentaire de votre site qui mentionne au point 1.3 la permanence du refroidissement de la piscine de désactivation. Il est toutefois couvert par une condition limite dans les spécifications techniques d'exploitation.

Demande n°B.2 : Je vous demande de me proposer sous un mois des mesures complémentaires permettant une surveillance renforcée de la température de la piscine de désactivation.

C. Observations

C.1 - La liste recensant les écarts à la configuration « grand froid » doit être visée au niveau hiérarchique par le chef d'exploitation. Les inspecteurs ont constaté que cette action n'était pas réalisée systématiquement.

C.2 - Local DIESEL LHG voie B : les inspecteurs ont constaté une fuite de vapeur se condensant en eau et percolant sur les tuyauteries d'alimentation du moteur DIESEL.

C.3 - Local DIESEL LHG voie B : le réservoir d'huile du moteur DIESEL ne possède pas de rétention. Au droit de ce réservoir, le vide grillagé laisse apparaître des câbles électriques.

C.4 - Local DIESEL LHG voie B : la pompe à main LHG 022 PO fuit lors de son utilisation. Les traces d'huile présentes lors de l'inspection et n'ont pas été éliminées.

C.5 - Local 15m de soufflage de la salle de commande : un caisson en hauteur plus récent que le matériel d'origine et portant le numéro DCC 100 RS en aval des DCC 001 et 002 ST semble être, en cas de séisme, un agresseur potentiel du matériel en contrebas.

C.6 - La gamme d'essai périodique EP S7.1 demandait de relever la température dans un local REA. Ce relevé était irréalisable car le local était inaccessible, le critère de sûreté était donc invérifiable. Cet essai a été tout de même validé sans réserve et sans justification.

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
L'adjoint au chef de division

SIGNÉ PAR

Xavier MANTIN