

DGSNR/SD5/FC/MFG n° 041703

Dijon, le 16 janvier 2005

Monsieur le Directeur
de la Division Production Nucléaire
Electricité de France
Site Cap Ampère
1 Place Pleyel

93282 SAINT DENIS CEDEX

OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base.
Inspection n° 2004-EDFUTO-0025 du 6 décembre 2004.
Qualification des codes de calcul.

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 du décret n° 93-1272 du 1^{er} décembre 1993, modifié par le décret n° 2002-255 du 22 février 2002, une inspection annoncée a eu lieu le 6 décembre 2004 dans vos bureaux à SAINT DENIS sur le thème de la qualification des codes de calcul utilisés dans les études relatives à l'intégrité des équipements sous pression.

J'ai l'honneur de vous communiquer la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

Synthèse de l'inspection

Suite à l'inspection du 9 décembre 2003 au cours de laquelle les inspecteurs avaient constaté des défauts d'ensemble d'organisation ne permettant pas de respecter les exigences de l'arrêté qualité du 10 août 1984, l'autorité de sûreté a décidé de diligenter une nouvelle inspection sur ce même thème le 6 décembre 2004.

Cette inspection a permis de mettre en évidence les progrès réalisés dans la définition d'une organisation commune entre les Divisions Ingénierie Nucléaire (DIN) et Production Nucléaire (DPN) d'EDF, au sein de la Branche Energie d'EDF.

Les actions engagées ont permis d'établir l'inventaire des codes de calcul utilisés par la DPN dans les études relatives à l'intégrité des structures, d'identifier les principes communs au sein de la Branche Energie puis de les décliner dans un projet de décision commune et enfin d'engager des actions particulières telles que la requalification du code de calcul prédictif des dégradations par corrosion-érosion. Cependant, les principes communs relatifs à l'organisation des applications scientifiques au sein de la Branche Energie doivent être déclinés dans les notes d'organisation des différentes entités.

A – Demande d'actions correctives

Applications non qualifiées :

Le projet de décision commune DIN / DPN pour la gestion des applications scientifiques a été présenté lors de l'inspection. Ce projet de décision prévoit la qualification des applications scientifiques utilisées dans le cadre des démonstrations de sûreté (classement dit « Important Pour la Sûreté » des applications scientifiques) ou, à défaut de cette qualification, les justifications de la validité des résultats obtenus à partir de telles applications non qualifiées sur les domaines particuliers visés. Le projet de décision précise dans ce cadre, que les justifications peuvent être apportées par la démonstration de la pertinence des résultats en se basant, par exemple, sur des études de sensibilité de ces applications.

Je vous demande de définir les exigences relatives à l'utilisation de telles applications non qualifiées en cohérence avec les exigences des études définies à l'article 6 de l'arrêté qualité du 10 août 1984. Ces exigences ne doivent pas seulement porter sur l'analyse de la pertinence des résultats mais sur l'ensemble du processus d'élaboration de l'application scientifique utilisée sur des domaines particuliers. Le fait de procéder à l'utilisation ponctuelle de telles applications ne permet pas d'alléger, sur ces domaines particuliers, les exigences relatives à la qualité des applications utilisées. Ainsi sur de tels domaines, je vous demande de mettre en œuvre un traitement homogène entre la qualification d'une application et la justification de l'utilisation d'une application non qualifiée.

Au cours de l'inspection, vous avez précisé que le recours à ces justifications serait limitée à des utilisations exceptionnelles de telles applications.

Je vous demande de compléter votre projet en apportant cette précision.

B – Demandes complémentaires

B.1 – Suivi de la mise en place de l'organisation relative à la qualification des applications scientifiques :

Compte tenu des actions envisagées par le projet de décision commune qui, à ce jour, n'ont pas encore été déclinées dans les notes d'organisation des entités concernées, je vous demande de me présenter, avant la fin du 1^{er} semestre 2005 la mise en place de votre organisation commune sur la gestion des applications scientifiques.

♦ **B.2 – Base de données des applications scientifiques :**

La tenue à jour de la base de données des applications scientifiques est de la responsabilité du SEPTEN. Chaque division, DIN et DPN, informe le SEPTEN de toutes modifications apportées sur une application. A ce jour, seules les applications utilisées par EDF sont en cours de recensement et de qualification.

Je vous demande de m'indiquer les délais prévus pour le recensement et la qualification des applications utilisées par les fournisseurs et les prestataires. La liste globale de ces applications sera transmise annuellement à l'Autorité de sûreté nucléaire.

B.3 – Application BRT-CICERO :

Vous avez présenté le projet de redéveloppement de l'application BRT-CICERO pour les années 2005/2006 avec une prévision de qualification pour mi 2007. Durant ce délai vous avez prévu la mise en place de mesures palliatives, pour permettre l'utilisation de la version actuelle non qualifiée de BRT-CICERO :

- démonstration formalisée de la cohérence entre les épaisseurs résiduelles calculées et les épaisseurs mesurées en utilisant l'ensemble du retour d'expérience ;

- actions étendues de contrôles sur les Circuits Secondaires Principaux par mesure anticipée d'utilisation du code sur ces circuits.

Je vous demande de me faire part des actions spécifiques que vous comptez mettre en place pour l'utilisation du code BRT-CICERO sur les Circuits Secondaires Principaux. Sur l'îlot conventionnel, je vous demande de me présenter la synthèse des actions réalisées sur la comparaison des épaisseurs mesurées et calculées.

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 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 considération distinguée.

Pour le Directeur,
Le Chef du BCCN,
L'ingénieur des Mines,

Signé par

David EMOND

Copies : DGSNR/SD4
DGSNR/SD2
IRSN/DSR