



Direction régionale de l'industrie
de la recherche et de l'environnement
de Bourgogne

www.bourgogne.drire.gouv.fr

Bureau de contrôle des chaudières nucléaires

15-17, avenue Jean Bertin – B.P. 16610
21066 Dijon



Dijon, le 17 janvier 2006

Monsieur le Directeur d'EDF/CNEN

165-173 avenue Pierre Brossolette
BP 900

92542 MONTROUGE CEDEX

DGSNR/SD5/PM/MFG n° DEP-DS6-0022-2006
ASN-2006-02665

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base.
Inspection n° INS-2005-EDFCNE-0001 du 19 décembre 2005.
Etudes mécaniques sous-traitées à Framatome dans le cadre du Projet EPR et en application de l'arrêté du 10 août 1984.

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 19 décembre 2005 dans les locaux de Framatome à Paris sur le thème des études mécaniques sous-traitées à Framatome dans le cadre du Projet EPR et en application de l'arrêté du 10 août 1984.

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

En vertu de l'article 15 de l'arrêté du 10 août 1984, stipulant notamment que *les dispositions du présent arrêté doivent avoir été appliquées aux activités qui débutent avant que la demande d'autorisation de création d'une installation nucléaire ait été déposée*, l'activité de conception des circuits primaires et secondaires principaux du réacteur EPR est une activité concernée par la qualité telle que visée par l'article 2 de l'arrêté du 10 août 1984.

L'inspection sur la qualité des études sous-traitées à FRAMATOME a permis d'examiner au titre de l'arrêté du 10 août 1984 :

- les exigences définies ;
- la qualification des moyens humains et techniques nécessaires à l'accomplissement de l'activité ;
- la surveillance du prestataire FRAMATOME ;
- les modalités du contrôle technique ;
- l'existence d'audits.

Les inspecteurs estiment que l'organisation mise en place par EDF pour surveiller les études réalisées par son prestataire FRAMATOME est de nature à rendre efficace le suivi de la qualité des prestations. A cet égard, les inspecteurs ont examiné les spécifications techniques d'EDF associées aux contrats d'étude, le référentiel utilisé par EDF dans ce cadre pour l'évaluation de la qualité des études sous-traitées, les actions de surveillance et d'audit auprès de FRAMATOME. Ces thèmes ont été illustrés sur quelques études particulières.

Néanmoins, les inspecteurs ont constaté trois écarts concernant :

- l'absence d'un dossier résumant les mesures et moyens prévus pour appliquer l'arrêté du 10 août 1984 tel que demandé en son article 5 ;
- la qualification des moyens techniques et humains du prestataire ;
- l'absence de prise en compte par le prestataire des remarques formulées par EDF au cours d'une action de contrôle.

A - Demande d'actions correctives :

A.1 : L'article 5 de l'arrêté du 10 août 1984 stipule que *l'exploitant constitue et tient à jour un dossier résumant les mesures et moyens prévus pour appliquer le présent arrêté* ; la circulaire d'application précise que *le dossier visé s'applique aux activités à accomplir, et pour les nouvelles installations nucléaires de base, le premier dossier constitué par l'exploitant peut être inclus dans le rapport préliminaire de sûreté.*

Pour l'activité concernée par la qualité que constitue la conception des circuits primaires et secondaires principaux, EDF a indiqué que le chapitre 16 du rapport préliminaire de sûreté du réacteur EPR correspondait au dossier visé par l'article 5 de l'arrêté du 10 août 1984. A la lecture de ce chapitre, les inspecteurs ont constaté que le rapport préliminaire de sûreté évoque seulement des généralités en matière de management de la qualité au sein de la direction de l'ingénierie nucléaire ; il ne précise pas, pour chacune des exigences de l'arrêté précité, les dispositions qui sont retenues par EDF.

Demande A1 : Conformément à l'article 5 de l'arrêté du 10 août 1984 , je vous demande d'établir un dossier résumant les mesures et moyens prévus pour appliquer le présent arrêté, dans le cas particulier des activités de conception des équipements sous pression nucléaires constituant des éléments importants pour la sûreté.

A.2 : L'article 7 de l'arrêté du 10 août 1984 stipule que *les moyens humains et techniques ainsi que l'organisation mise en œuvre pour l'accomplissement d'une activité doivent être adaptés à cette activité et permettre de respecter les exigences définies.* Concernant les moyens humains, la circulaire d'application précise que *les conditions de reconnaissance de la qualification ou de délivrance et de renouvellement de l'habilitation sont adaptées aux tâches que les personnes concernées ont à accomplir ; (.....) l'habilitation et un acte (...) qui atteste de la qualification d'une personne pour s'acquitter de tâches et de mission déterminées.* S'agissant des moyens techniques, la circulaire d'application stipule que *dans le cas de qualification de matériel et de procédé, l'exploitant veille en particulier à ce que les moyens et les conditions de qualification soient précisés.* L'article 9 demande qu'une organisation soit mise en œuvre pour respecter notamment l'article 7 de l'arrêté du 10 août 1984.

Pour les personnes de FRAMATOME ayant effectué les notes de calcul de la chaudière du réacteur EPR, les critères définissant la qualification, le maintien de cette qualification ou de l'habilitation ne sont formalisés ni dans la documentation interne du prestataire ni dans celle du CNEN.

De même, les inspecteurs ont constaté qu'EDF ne disposait pas actuellement d'une liste des applications scientifiques qualifiées qui sont utilisées pour la conception du réacteur EPR. Les inspecteurs ont noté l'engagement d'EDF à établir cette liste et une méthodologie de qualification des applications scientifiques pour le premier semestre 2006, l'ensemble des qualifications devant aboutir en 2007.

Demande A2 : Conformément aux articles 9 et 7 de l'arrêté du 10 août 1984, je vous demande de prendre les dispositions nécessaires pour les équipements sous pression nucléaires constituant des éléments importants pour la sûreté de façon à ce que :

- les conditions de reconnaissance de la qualification ou de délivrance et de renouvellement de l'habilitation des moyens humains intervenant dans les activités de conception soient définies précisément et notifiées à FRAMATOME ;
- les applications scientifiques utilisées dans le cadre de la conception soient identifiées et qualifiées selon un échéancier que vous me transmettez.

A.3 : L'article 8 de l'arrêté du 10 août 1984 précise *qu'une organisation est définie et mise en œuvre afin qu'un contrôle technique adapté à chaque activité concernée par la qualité soit exercé. Elle doit permettre de s'assurer que chaque activité concernée par la qualité a été exercée conformément aux exigences définies, que le résultat obtenu répond à la qualité définie, (...).* Son article 4 stipule que *l'exploitant veille à ce que les biens ou services fournis fassent l'objet de contrôles permettant de vérifier leur conformité à la demande, la circulaire indiquant que la surveillance porte notamment sur l'application par le prestataire (.....) d'un système visant à répondre aux exigences des articles 6 et 9 de l'arrêté.* Les inspecteurs ont examiné différentes notes de calcul réalisées par FRAMATOME ; ils ont relevé que l'indice A de la note NFPMGDC55 concernant l'analyse en rupture brutale du générateur de vapeur EPR avait fait l'objet d'une demande d'actions correctives formulée par EDF dans le cadre de son programme de surveillance. Les inspecteurs ont constaté que l'indice B de cette note avait été accepté par EDF alors que toutes les actions correctives n'avaient pas été prises en compte. Ceci constitue une défaillance dans la surveillance du prestataire FRAMATOME.

Demande A3 : je vous demande de faire mettre à jour la note NFPMGDC55 concernant l'analyse en rupture brutale du générateur de vapeur du réacteur EPR de façon à ce qu'elle prenne en compte les demandes d'actions correctives que vous avez formulées dans le cadre de la surveillance exercée au titre de l'article 4 de l'arrêté du 10 août 1984.

B - Demandes complémentaires :

B.1 : La conception des enceintes de mécanismes de commande de grappe a été réalisée par la division allemande de FRAMATOME située à Erlangen. Au cours de l'inspection, les informations relatives aux moyens humains et techniques mis en œuvre pour les études mécaniques n'ont pu être montrées aux inspecteurs.

Demande B1 : Concernant les moyens humains et techniques du prestataire FRAMATOME basés en Allemagne et qui sont intervenus dans le cadre de la conception des enceintes de mécanismes de commande de grappe du réacteur EPR, je vous demande de me transmettre les éléments permettant de répondre à l'article 7 de l'arrêté du 10 août 1984.

B.2 : Le cahier des spécifications techniques CST YR 1401 pour les études mécaniques des équipements sous pression nucléaires constituant les circuits primaires et secondaires principaux fait notamment référence aux codes, normes, réglementation qui doivent être applicables. Les inspecteurs ont noté que le projet d'arrêté des équipements sous pression nucléaires (à paraître), était bien cité dans les spécifications techniques ; toutefois ils ont constaté l'absence de l'arrêté du 10 août 1984.

Demande B2 : je vous demande de notifier à vos prestataires les dispositions permettant l'application de l'arrêté du 10 août 1984 et cela conformément à son article 4.

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,
L'ingénieur des Mines,
Chef du BCCN,

Signé

Sophie MOURLON

Copies : DGSNR/SD4
DGSNR/SD2
IRSN/DSR