



DIRECTION DES ÉQUIPEMENTS
SOUS PRESSION NUCLÉAIRES

Dijon, le 13 janvier 2011

N° Réf : CODEP-DEP-2010-067124

Monsieur le Directeur de la Division Production
Nucléaire - Site Cap Ampère

1 place Pleyel

93282 Saint-Denis Cedex

Objet : Lettre de suite au GP ESPN du 24 novembre 2010 – Aptitude au service des générateurs de vapeur présentant des défauts de corrosion sous contrainte au niveau de leur plaque de partition

Réf : [1] Avis du GP ESPN, session du 24 novembre 2010, Avis relatif à l'aptitude au service des générateurs de vapeur présentant des défauts de corrosion sous contrainte au niveau de leur plaque de partition, réf. CODEP-MEA-2010-065345 du 3/12/2010
[2] Courrier EDF D4550.32-10/3978 du 6 octobre 2010, stratégie d'examen des cloisons GV

Monsieur le Directeur,

Le Groupe Permanent d'experts pour les équipements sous pressions (GP ESPN) a été saisi sur l'aptitude au service des générateurs de vapeur (GV) présentant des défauts de corrosion sous contrainte au niveau de leur plaque de partition. Il s'est réuni le 24 novembre 2010 et a rendu son avis, en référence [1].

Le Groupe permanent a notamment examiné la démonstration de la tenue mécanique d'un GV sans prise en compte de la plaque de partition, la justification de l'absence d'impact pour la sûreté d'une ruine de la plaque de partition en situation accidentelle, la stratégie que vous avez définie pour le traitement des défauts de corrosion sous contrainte au niveau de l'attente de plaque, les procédés disponibles pour réparer les cloisons des générateurs de vapeur et la stratégie que vous avez proposée pour le contrôle en service des plaques de partition.

Sur la base de ces éléments l'ASN considère que la résistance à la pression du générateur de vapeur dans son ensemble ne serait pas remise en cause par l'absence de plaque de partition. L'ASN note également qu'une analyse de sûreté des transitoires jugés les plus pénalisants a été réalisée montrant qu'en cas de perte complète d'une boucle par ruine de la plaque de partition, les critères de sûreté du domaine complémentaire seraient respectés en prenant en compte un taux de bouchage de 15% sur les autres boucles. L'ASN note par ailleurs que ce scénario pénalisant n'est pas physiquement réaliste.

L'ASN note également que dans le cadre de sa stratégie globale de maintenance, vous remplacerez les générateurs de vapeur au plus tard lors de la quatrième visite décennale des réacteurs concernés.

Sur la base de ces éléments et de l'avis en référence [1], L'ASN juge acceptable la justification apportée de la tenue en service des GV affectés de corrosion sous contrainte au niveau de leur plaque de partition. L'ASN considère cependant que vous devez poursuivre le suivi des défauts de corrosion sous contrainte afin de vous assurer que les défauts de taille supérieure à 2 mm n'évoluent pas vers des défauts traversants ou susceptibles de le devenir à court terme.

L'ASN vous demande également de réaliser un contrôle des plaques de partition affectées par des défauts après l'occurrence d'une situation de 3eme catégorie dans le cadre du programme de requalification partielle de l'équipement.

Programme de contrôle en service

L'ASN considère que le maintien d'un programme de contrôle sur les cloisons GV est nécessaire et juge acceptable la stratégie de contrôle que vous proposez dans votre courrier en référence [2], qui permet d'assurer un suivi des défauts et de compléter l'état des lieux sur les plaques de partition des GV des réacteurs de 1300 MWe. L'ASN note également que le recontrôle des défauts de profondeur supérieure à 2 mm qui n'ont pas été dimensionnés par une méthode qualifiée est prévu lors du prochain arrêt du réacteur concerné.

Concernant votre stratégie de suivi des défauts de fabrication, l'ASN prendra position ultérieurement sur la base des dossiers spécifiques à ces indications.

L'ASN considère cependant que l'étalement des contrôles des GV de remplacement avec attente de plaque en alliage Inconel 600 jusqu'en 2020 pourrait conduire à ne pas contrôler les équipements avant 30 ans d'exploitation. L'ASN vous demande donc de vous prononcer sur ce point et de proposer un programme permettant un contrôle avant cette échéance des GV concernés.

L'ASN considère également que vous devez poursuivre votre démarche de qualification des procédés d'examen non destructifs mis en œuvre et juge acceptable votre proposition d'un maintien d'une qualification générale pour le procédé de caractérisation ultrasonore et passage à une qualification spécifique pour le procédé de ressuage.

Moyen de réparation de la plaque de partition des GV

Dans l'éventualité où un procédé de réparation de la plaque de partition devrait être mis en œuvre, l'ASN considère que des éléments concernant la pérennité de la qualification jusqu'à l'échéance prévue de remplacement des GV doivent être apportés. En particulier, si un procédé faisant appel à un rechargement par soudage était utilisé, les éléments actuellement disponible concernant la réparation par affouillement, soudage puis billage en surface devraient être complétés.

* * *

L'ASN considère donc acceptable votre démonstration de l'aptitude au maintien en service des générateurs de vapeur présentant des défauts de corrosion sous contrainte au niveau de leur plaque de partition, compte tenu de l'existence d'un programme de contrôle en service adapté et sous réserve de la prise en compte des demandes précédentes.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de ma considération distinguée.

Pour le président de l'ASN et par délégation
Le directeur général adjoint



Olivier GUPTA

Copies :

IRSN/DSR/SAMS
ASN/divisions REP
ASN/DCN