

Monsieur le Président de l'Autorité de
Sûreté Nucléaire
15 rue Louis Lejeune
CS 70013
92541 Montrouge cedex

Objet Prescriptions Fessenheim

Références [1] Décision n°2011-DC-0231 du 4 juillet 2011
[2] Décision n°2013-DC-0342 du 23 avril 2013

St Denis, le

20 Décembre 2018

Monsieur le Président,

Les décisions en référence [1] et [2], relatives aux tranches 1 et 2 du site de Fessenheim à l'issue de leur 3^{ème} réexamen de sûreté, prescrivent qu'une variation de la composition standard de la partie neuve de la recharge, portant sur le nombre d'assemblages constituant cette recharge, n'est possible que pour permettre la gestion des aléas et l'utilisation des assemblages dits « en réserve de gestion », sous réserve de ne pas conduire à un enchaînement continu de recharges comprenant une partie neuve non conforme.

Les recharges associées aux cycles en cours (cycle 31 de Fessenheim 1 et cycle 30 de Fessenheim 2) ont été toutes deux mises en cœur avec 48 assemblages neufs au lieu de 52, soit 4 assemblages neufs de moins qu'une recharge standard de la gestion Cyclades en vigueur sur les tranches du palier CP0.

Pour les derniers cycles de production, il pourrait s'avérer opportun de recourir à nouveau à des recharges non standard sur ces 2 réacteurs.

En effet, la règle d'enchaînement de la conformité des recharges pour les réacteurs en exploitation a pour objectif de ne pas s'écarter de la gestion de combustible pour une installation en exploitation pérenne. Il nous semble opportun de lever cette contrainte sous réserve de rester couvert par la démonstration de sûreté, appliquée aux derniers cycles d'une installation avant son arrêt définitif, dans la mesure où cela présente des intérêts pour la sûreté.

PJ : Néant

Durée de conservation : 100 ans

Applicabilité : CPY Mox

Accessibilité : Interne

Lettre à l'ASN du 17/07/2018

Direction du Parc Nucléaire et Thermique
Division Production Nucléaire
UNité d'Ingénierie d'Exploitation

CAP AMPÈRE
1 place Pleyel
93282 SAINT-DENIS
CEDEX

Téléphone +33 (0) 1 43 69 22 00

www.edf.fr

EDF - SA au capital de 1 505 133 838 euros
552 081 317 R.C.S. Paris

Dans le cas présent, la proposition d'une recharge réduite va dans le sens de limiter le volume des déchets ultimes produits par l'exploitation des derniers cycles en jouant sur deux leviers : la réduction du nombre total d'assemblages neufs et l'utilisation des assemblages disponibles dans la piscine de désactivation qui présentent un potentiel réactif important (appelés usuellement réserve de gestion).

Par conséquent, cette stratégie permet aussi de limiter le volume total d'assemblages à évacuer et diminue le nombre d'opérations de manutention d'emballages combustible, utilisés lors des évacuations de combustible usé.

Ainsi, pour Fessenheim 1, une recharge comportant 12 assemblages neufs de moins que la recharge standard CYCLADES est actuellement envisagée. Le dossier justificatif qui vous a été adressé le 16 novembre dernier justifie l'applicabilité à cette recharge du référentiel de sûreté CYCLADES VD3 en vigueur à Fessenheim. Ce type de recharge présenterait notamment l'avantage de réduire le nombre d'assemblages usés à évacuer avant le démantèlement du réacteur, et le volume de déchets ultimes.

L'évaluation de la sûreté de cette dernière campagne montre que les valeurs calculées pour l'ensemble des paramètres clés respectent les valeurs limites des études du rapport de sûreté de référence. La capacité de puissance a été traitée de façon spécifique à la recharge proposée par valorisation des marges constatées sur les autres paramètres clefs, conformément à l'approche préconisée dans le Dossier Général d'Evaluation de la Sûreté de la gestion CYCLADES. L'ensemble de ces études permet de conclure favorablement sur l'étude de sûreté de cette recharge particulière.

D'autre part, l'épaisseur de corrosion des crayons à gainage Zy-4 dépasse le seuil de 80 µm. À l'atteinte de ce seuil, les mesures compensatoires seront donc appliquées afin de répondre à la demande de l'ASN, conformément à ce qui est fait sur les autres tranches du parc qui sont dans la même situation.

Concernant le phénomène d'Interaction Pastille Gaine (IPG), cette recharge a fait l'objet d'une étude spécifique. La méthode permettant la prise en compte de la « variabilité des plans de chargement » a été appliquée afin d'obtenir le biais associé au plan de cœur de Fessenheim 1 par rapport au plan de référence de la gestion CYCLADES VD3. Le biais obtenu montre que pour ce plan, il est possible d'utiliser les Spécificité Technique d'Exploitation IPG en définissant une valeur limite d'utilisation des crédits IPG.

Ainsi, l'introduction de la recharge ne remet pas en cause les résultats et conclusions des études de sûreté de référence.

Pour finir, ce type de recharge conduirait à un enchaînement de recharges comportant un nombre d'assemblages neufs différents de celui d'une recharge standard, et nécessite donc au préalable une modification des prescriptions en vigueur sur les réacteurs de Fessenheim.

Nous vous sollicitons donc pour modifier les prescriptions de manière à ce qu'un enchaînement continu de recharges réduites soit possible afin de réduire la production de déchets ultimes et de limiter les opérations de manutention du combustible pour les cycles précédant l'arrêt définitif.

Nous vous prions d'agréer, Monsieur le Président, l'expression de notre considération distinguée.