

Association

CRIIRAD

Laboratoire

Commission de Recherche et d'Information Indépendantes sur la Radioactivité

29 cours Manuel de Falla / 26000 Valence / France

☎. 33 (0)4 75 41 82 50 / corinne.castanier@criirad.org

Valence, le 14/04/2022

M. Julien COLLET

Autorité de Sûreté Nucléaire
Direction des centrales nucléaires
15 rue Louis Lejeune
CS 70013
92541 MONTROUGE Cedex

Objet : demande d'information sur l'EPR de Flamanville

sur la base notamment de l'article L. 311-1 du Code des relations entre le public et l'administration et de l'article L. 124-1 du Code de l'environnement

Vos références : CODEP-DCN-2021-059197

À l'attention de M. Rémy CATTEAU

Envoi par courriel

M. le Directeur général adjoint,

Par courrier en date du 22/02/2022, la CRIIRAD adressait à EDF un certain nombre de questions relatives aux problèmes détectés sur les assemblages de combustible nucléaire de Taishan 1 et à leurs implications pour l'EPR de Flamanville (FA3). La réponse que nous a adressée EDF (et que vous trouverez en PJ) est assez lacunaire mais comporte toutefois un certain nombre d'informations sur lesquelles nous souhaiterions des confirmations ou compléments de l'ASN.

A. Concernant la rupture des dispositifs de maintien des gaines

Selon EDF, les défauts d'étanchéité des gaines sont imputables à la rupture de petits dispositifs de maintien des crayons dans les assemblages, rupture qui a provoqué une usure mécanique conduisant à la dégradation de l'enveloppe du combustible. L'exploitant précise que « *ce phénomène connu, car il a déjà été rencontré sur des réacteurs à travers le monde dont certains du parc nucléaire français, ne remet pas en cause la conception de l'EPR* ».

Demande 1. L'ASN est-elle informée de ruptures analogues survenues sur certains réacteurs nucléaires français ? Ont-elles donné lieu à des inspections, expertises ou autres ? Si oui, pouvez-vous nous communiquer les documents correspondants ?

Demande 2. Est-il établi que la cause des ruptures de ces dispositifs est identique sur les réacteurs français en service et sur l'EPR ? Dans ce cas, et si les dates de survenue le permettaient, pourquoi le REX n'a-t-il pas permis de prévenir l'apparition des mêmes défauts sur les réacteurs EPR ?

EDF indique également que des études sont en cours afin de préciser les dispositions qui « *permettront d'éviter le renouvellement d'un tel phénomène lors de l'exploitation future des réacteurs EPR* », ajoutant qu' « *elles pourraient conduire, à terme, à des ajustements du procédé de fabrication et/ou au déploiement d'une technologie différente de maintien des crayons au sein des assemblages* ».

Demande 3. L'ASN a-t-elle autorisé l'utilisation des assemblages combustibles neufs actuellement entreposés à Flamanville (et donc dépourvus de ces améliorations) ? Si oui, des prescriptions particulières ont-elles été définies afin de prévenir ou limiter les risques de ruptures et de contamination du circuit primaire ? Pouvons-nous avoir communication des documents qui traitent de ces questions ?

Demande 4. L'ASN a-t-elle été sollicitée par EDF pour valider la mise en œuvre des « *solutions techniques disponibles et éprouvées* » qu'elle mentionne ? Si oui, quelles sont les conclusions de l'ASN ? Pouvons-nous avoir communication du rapport correspondant ?

B. Concernant les frottements entre certains assemblages et l'enveloppe du cœur

EDF indique que ces frottements sont liés à « *des sollicitations hydrauliques particulières* » mais souligne que les essais hydrauliques réalisés en phase de conception n'ont pas révélé d'anomalie.

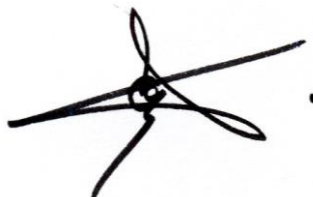
Demande 5. L'ASN est-elle informée de l'existence de « *sollicitations hydrauliques particulières* » pouvant conduire à des frottements entre des assemblages et l'enveloppe métallique ? Si cette question a été étudiée, pouvons-nous obtenir communication des notes techniques ou rapports d'expertise correspondants, à tout le moins des conclusions générales de l'ASN ?

Demande 6. « *EDF considère que ce phénomène ne présente pas de risque de remise en cause de la sûreté* » mais seulement « *dans la situation actuelle et moyennant une gestion des assemblages adaptée* ». L'ASN a-t-elle expertisé et validé la solution de gestion envisagée par EDF pour prévenir la dégradation de la sûreté ? Pouvons-nous obtenir des précisions sur ce dispositif ainsi que les éventuelles analyses et conclusions de l'ASN ?

Demande 7. EDF indique que des études sont en cours pour réduire les interactions assemblages/enveloppe. L'ASN considère-t-elle que des solutions doivent être trouvées, validées et mises en œuvre avant le chargement du combustible neuf entreposé dans la piscine de Flamanville (quitte à le remplacer si nécessaire) ou que ce combustible peut être chargé en l'état ?

Nous vous remercions par avance de l'attention que vous porterez à notre demande et nous nous tenons à votre disposition. N'hésitez pas à nous contacter pour toute précision que vous souhaiteriez¹. Restant dans l'attente de votre réponse, nous vous prions d'agréer l'expression de nos sincères salutations.

Bruno CHAREYRON,
Directeur du laboratoire de la CRIIRAD



PJ 1 : demande de la CRIIRAD à EDF en date du 22/02/2022

PJ 2 : réponse d'EDF en date du 21/03/2022

¹ Merci d'adresser vos demandes à bruno.chareyron@criirad.org et corinne.castanier@criirad.org.