



DIRECTION DES ÉQUIPEMENTS
SOUS PRESSION NUCLÉAIRES

Dijon, le 19 septembre 2018

N° Réf : CODEP-DEP-2018-042045

**Monsieur le Président du groupe
permanent d'experts pour les
équipements sous pression nucléaires**

**Objet : Tenue en service des cuves des réacteurs de 900 MWe pendant la période suivant leur quatrième visite décennale
Demande d'avis du groupe permanent d'experts pour les équipements sous pression nucléaires (GP ESPN)**

Monsieur le Président,

En application des dispositions de l'arrêté du 10 novembre 1999 relatif à la surveillance de l'exploitation du circuit primaire principal et des circuits secondaires principaux des réacteurs nucléaires à eau sous pression, EDF a transmis le dossier de synthèse de justification de la tenue en service des cuves des réacteurs de 900 MWe pour la période de 10 ans suivant les quatrièmes visites décennales (VD4 + 10 ans).

Le dossier d'EDF, qui concerne la zone de cœur, se présente sous la forme d'une actualisation du dossier VD3. Il développe les évolutions intervenues depuis sur :

- l'estimation des caractéristiques des matériaux à VD4 + 10 ans, qui inclut les effets d'un programme de réduction du flux neutronique par introduction de grappes d'hafnium ;
- le réexamen des transitoires thermohydrauliques les plus pénalisants ;
- les études mécaniques vis-à-vis du risque de rupture brutale.

Etant donné l'importance de l'intégrité de la cuve du réacteur dans la démonstration de sûreté des réacteurs nucléaires à eau sous pression, ce dossier constitue un élément essentiel de la prise de position de l'ASN sur la poursuite d'exploitation des réacteurs de 900 MWe au-delà de 40 ans. L'ASN a sollicité courant 2017 l'avis de son appui technique, l'IRSN, qui a procédé à l'expertise de ce dossier.

Je vous indique que cet examen n'a pu être mené à son terme en ce qui concerne les transitoires thermohydrauliques, le dossier initial s'étant révélé insuffisamment abouti et ayant nécessité des compléments d'études en cours de réalisation par l'exploitant.

Néanmoins, compte tenu de la proximité de la première VD4 programmée par l'exploitant pour mi-2019 (Tricastin 1), l'ASN en accord avec l'exploitant, a considéré utile de requérir un premier avis du GP ESPN le plus à l'amont possible sur les volets dont l'examen par l'IRSN a pu aboutir.

Le groupe permanent sera sollicité à une seconde reprise en 2019 sur l'ensemble du dossier, incluant le réexamen des transitoires thermohydrauliques, lorsque les compléments d'études demandés à l'exploitant auront été remis et examinés. Le cas échéant, cette seconde réunion du groupe permanent permettra d'analyser certains éléments transmis par l'exploitant en réponse aux recommandations émises lors de la première réunion.

Dans ce contexte, sur la base du rapport établi par l'IRSN, je vous prie de bien vouloir me faire connaître l'avis du groupe permanent d'experts pour les équipements sous pression nucléaires que vous présidez sur les points suivants :

- la détermination des caractéristiques des matériaux, et notamment des effets du flux neutronique ;
- les hypothèses et méthodes utilisées pour l'analyse mécanique de la tenue en service des cuves.

Les dates des 20 et 21 novembre 2018 ont été retenues pour cette réunion du groupe permanent d'experts.

Enfin, je vous informe que la réunion consacrée aux cuves des réacteurs de 900 MWe sera suivie le 21 novembre d'une réunion d'information par l'ASN des membres du groupe permanent portant, d'une part, sur le manchonnage des tubes des générateurs de vapeur des réacteurs de 1300 MWe et, d'autre part, sur les suites données par le fabricant et l'exploitant aux avis émis entre 2004 et 2006 par la section permanente nucléaire de la commission centrale des appareils à pression sur les aspects suivants de la conception du réacteur EPR de Flamanville :

- virole porte-tubulures et couvercle de la cuve (séance du 5 janvier 2006) ;
- générateurs de vapeur (séance du 13 décembre 2005) ;
- pressuriseur (séance du 17 décembre 2004) ;
- mécanismes de commande de grappes (séance du 26 avril 2005).

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

Le directeur général adjoint

Signé

Julien COLLET