

Fontenay-aux-Roses, le 17 mars 2017

Monsieur le Président de l'Autorité de sûreté nucléaire

Avis IRSN/2017-00095

Objet : EDF - REP - Centrale nucléaire de Gravelines - Réacteur n° 6 - INB 122
Modification temporaire des spécifications techniques d'exploitation pour réaliser un test d'étanchéité sur un clapet d'isolement de l'enceinte de confinement du bâtiment réacteur.

Réf. Saisine ASN - CODEP-LIL-2017-011072 du 15 mars 2017.

En réponse à la saisine de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en référence, l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) a examiné l'impact sur la sûreté de la demande de modification temporaire (MT) des spécifications techniques d'exploitation (STE) formulée par EDF afin d'autoriser un changement d'état du réacteur vers le domaine d'exploitation AN/RRA¹ sans générer d'indisponibilité, alors que la requalification fonctionnelle d'un organe d'isolement (cf. Figure en annexe), requis au titre de la fonction de sûreté « confinement », n'a pas encore été réalisée. En AN/RRA, toutes les vannes manuelles du système d'isolement de l'enceinte sont requises fermées. Or la requalification fonctionnelle susmentionnée nécessite l'ouverture d'un robinet manuel sur une ligne de test. Ce point nécessite donc de déroger aux STE.

Durant la mise à l'arrêt du réacteur n° 6 de la centrale nucléaire de Gravelines, lors du test EIE² sur l'une des traversées du bâtiment réacteur (BR), le tandem situé à l'intérieur de l'enceinte, constitué d'un robinet manuel et d'un clapet (cf. Figure en annexe), a présenté une fuite supérieure au critère de réparation défini par EDF³. EDF ayant identifié que la fuite provenait exclusivement du clapet, celui-ci a fait l'objet d'une visite interne. La requalification intrinsèque consécutive à cette visite, réalisée dans le domaine d'exploitation RCD⁴, a été déclarée satisfaisante, mais nécessite d'être complétée par un test d'étanchéité permettant la requalification fonctionnelle du clapet. Ce test nécessite l'ouverture du robinet manuel de la ligne de test. En outre, la réalisation de ce test nécessite une pression de sept bars dans le circuit RRA situé en amont du clapet. Une telle pression n'est atteinte qu'à partir du domaine d'exploitation AN/RRA, dans lequel l'étanchéité du clapet est requise. Par conséquent, la

Adresse Courrier
BP 17
92262 Fontenay-aux-Roses
Cedex France

Siège social
31, av. de la Division Leclerc
92260 Fontenay-aux-Roses
Standard +33 (0)1 58 35 88 88
RCS Nanterre 8 440 546 018

¹ Arrêt normal sur le système de refroidissement du réacteur à l'arrêt (RRA).
² Test d'étanchéité des robinets d'isolement de l'enceinte du bâtiment réacteur.
³ En revanche, le critère des règles générales d'exploitation relatif à la fuite globale de l'enceinte a été respecté.
⁴ Réacteur complètement déchargé.

requalification fonctionnelle du clapet nécessite de temporairement déroger aux STE.

La durée de la MT des STE, entre le passage en AN/RRA et le solde de la requalification fonctionnelle du clapet est estimée à neuf heures environ. La durée de la phase de requalification fonctionnelle du clapet est quant à elle estimée à environ quatre heures. Pour justifier l'acceptabilité de cette MT des STE, EDF s'appuie sur la requalification intrinsèque et l'assurance qualité mises en œuvre lors de la visite interne du clapet au cours de l'arrêt, ceci permettant de conforter la disponibilité et l'étanchéité du clapet en attendant sa requalification fonctionnelle. De plus, EDF a indiqué que l'étanchéité du deuxième organe d'isolement de cette traversée (robinet motorisé situé à l'extérieur du BR) a été démontrée lors des tests EIE réalisés en AN/RRA en début d'arrêt et que ce robinet n'a fait l'objet d'aucune intervention durant l'arrêt.

En conclusion, le mode opératoire du test d'étanchéité étant similaire à celui du test EIE tel que réalisé sur cette traversée dans le cadre du programme d'essais périodiques, les conditions de réalisation, la durée du test et le délai de restitution associé⁵ sont jugés acceptables. De ce fait, sur la base de l'analyse de risques présentée par EDF et de la nécessité de compléter la requalification du clapet, l'IRSN estime que la demande d'autorisation de modification temporaire des STE, telle que présentée par EDF, est acceptable du point de vue de la sûreté.

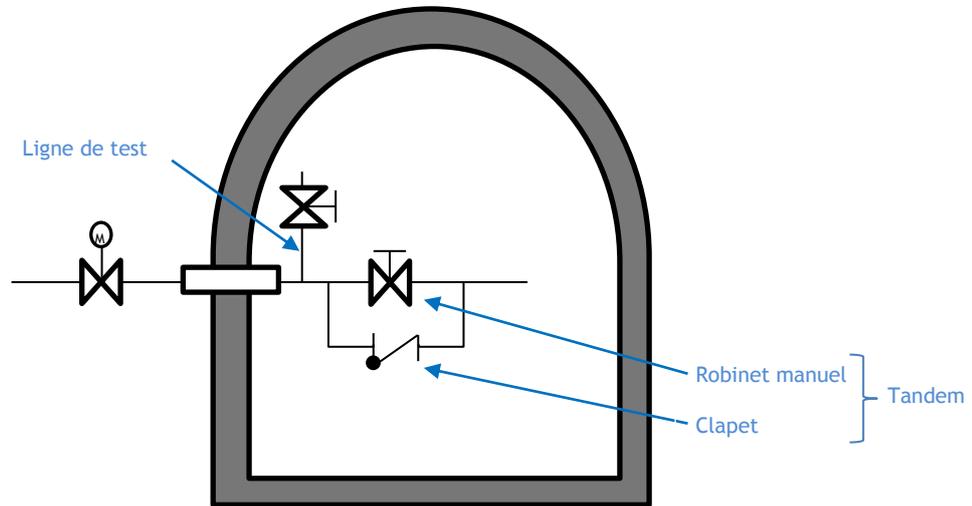
Pour le Directeur général et par délégation,

Hervé BODINEAU

Chef du service de sûreté des réacteurs à eau sous pression

⁵ Le robinet de la ligne de test peut être fermé quasi immédiatement par l'intervenant présent en local.

Annexe



Représentation schématique de la traversée de l'enceinte du bâtiment réacteur (BR)