

Présentation du projet de décision ASN relative aux « arrêts » de réacteurs électronucléaires à eau sous pression

Contexte

Dans le cadre de l'élaboration du régime réglementaire applicable aux installations nucléaires de base (INB), l'ASN a décidé d'encadrer par une décision les modalités du contrôle par l'ASN des arrêts de réacteurs à eau sous pression en exploitation. Le projet de décision :

- tient compte, en application d'un des principes essentiels de la loi TSN du 13 juin 2006, de la nécessité de responsabiliser davantage l'exploitant tant pendant la préparation de l'arrêt que lors de son déroulement ;
- a été élaboré en parallèle du projet d'arrêt INB relatif à la réglementation technique générale applicable aux INB dans sa version transmise par lettre en référence [2]. Il reprend ainsi certains termes définis dans le titre 1^{er} de ce projet d'arrêt (par exemple, la définition des éléments importants pour la sûreté) ;
- s'appuie sur des dispositions réglementaires en vigueur relatives aux équipements sous pression nucléaires (en particulier la remise en service de la chaudière – article 16 de l'arrêt du 10 novembre 1999 relatif à la surveillance en exploitation du circuit primaire principal et des circuits secondaires principaux des réacteurs nucléaires à eau sous pression) ;
- tient compte de la pratique actuelle en matière de contrôle par l'ASN des arrêts de réacteurs, notamment l'existence d'un accord de l'ASN pour le passage de la chaudière au-delà de 110°C (application de l'article 16 précité) et, dans certains cas, pour la divergence du réacteur à l'issue de l'arrêt.

Les arrêts de réacteurs sont caractérisés aujourd'hui par :

- une concentration d'activités de maintenance, de réparation et de modification réalisées avec des échéances industrielles de réalisation contraignantes ;
- le plus souvent un renouvellement d'une partie du combustible nucléaire conduisant à la présence d'un nouveau cœur dans le réacteur dont les caractéristiques doivent être vérifiées ;
- pour l'exploitant, des enjeux de sûreté à concilier à des préoccupations de disponibilité à court terme de ses installations.

Orientations générales

Compte tenu de ce contexte, l'ASN propose de reconduire globalement les modalités actuelles du contrôle mais d'y apporter quelques adaptations reposant sur les orientations suivantes :

- a) action de l'ASN recentrée sur la vérification que l'exploitant assume correctement ses responsabilités dans l'établissement du programme d'arrêt, dans la mise en œuvre des activités et dans les conclusions qu'il en tire pour la remise en service du réacteur. En fonction des éléments établis et transmis par l'exploitant en amont et tout au long de l'arrêt, l'ASN exerce des actions de contrôle par sondage ;
- b) les informations transmises par l'exploitant portent sur les « éléments importants pour la sûreté », et non plus uniquement sur les matériels importants pour la sûreté. En outre est instaurée une information spécifique de l'ASN lors du début du rechargement en combustible. Le rechargement restreint en effet les possibilités de rendre facilement indisponibles certains matériels de sûreté ;

- c) maintien, en règle générale (voir d) ii ci-dessous), d'un point d'arrêt relatif à la divergence du réacteur en complément du point d'arrêt résultant de l'application des exigences de l'arrêté du 10 novembre 1999 précité (passage au-dessus de 110 °C) ;
- d) actions de contrôle modulées en fonction des types d'arrêt :
 - i. processus complet, avec deux points d'arrêt (passage à 110°C et divergence), pour les arrêts avec rechargement du combustible compte tenu du volume et de la concentration des activités dans un temps très restreint ;
 - ii. processus allégé, avec un seul point d'arrêt (passage à 110°C), pour les arrêts sans rechargement de combustible ;
- e) possibilité pour l'exploitant de substituer au point d'arrêt de l'ASN relatif à la divergence mentionné au i) un système d'autorisation interne devant faire l'objet d'une approbation de l'ASN et d'un programme de contrôle (voir décision ASN n°2008-DC-0106 du 11 juillet 2008 homologuée par arrêté du 26 septembre 2008).

Évolution des modalités de contrôle par l'ASN par rapport à la pratique actuelle

Les modalités de contrôle liées aux activités réalisées sur le circuit primaire principal et sur les circuits secondaires principaux n'évoluent pas (accord de l'ASN pour le passage au-dessus de 110°C).

En matière d'autorisation de divergence, il est apparu que le critère de durée de l'arrêt (15 jours) utilisé actuellement n'est plus adapté. En effet, les durées d'arrêt sont de plus en plus réduites et ne reflètent pas le volume et les enjeux de sûreté des activités réalisées. L'ASN propose donc de retenir le critère de renouvellement du combustible en cuve.

Le tableau ci-dessous résume les différences entre les nécessités actuelles d'autorisation de divergence des réacteurs, et celles envisagées telles que décrites dans le projet de décision.

Renouvellement Combustible	Maintenance	Accord ASN ⁽¹⁾ pour passage au-dessus de 110 °C	Durée arrêt	Point d'arrêt pour la divergence	
				Actuellement	A l'avenir ⁽²⁾
Sans renouvellement du combustible	Sans maintenance significative	Oui ⁽³⁾	≤ 15 jours	Non	Non
			> 15 jours	Autorisation interne EDF	Non
	Avec Maintenance significative	Oui	≤ 15 jours	Non	Non
			> 15 jours	Oui	Non
Avec renouvellement du combustible	Avec ou sans maintenance	Oui	≤ 15 jours	Non	Oui
			> 15 jours	Oui	Oui

⁽¹⁾ : si intervention sur le circuit primaire principal ou les circuits secondaires principaux (arrêté du 10/11/1999)

⁽²⁾ : l'absence d'accord de l'ASN pour la divergence du réacteur ne dispense pas l'exploitant de transmettre les documents liés à l'arrêt à l'ASN. Les modalités d'information sont précisées dans la décision.

⁽³⁾ : accord formel car les arrêts sans maintenance significative ne comprennent en général pas d'opérations sur le CPP et les CSP.