

Référence courrier :
CODEP-BDX-2021-037658

Monsieur le directeur du CNPE de Civaux

BP 64
86320 CIVAUX

Bordeaux, le 6 août 2021

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base.

CNPE de Civaux : Préparation de l'arrêt pour maintenance et rechargement en combustible 1VD1821

N° dossier (à rappeler dans toute correspondance) : **Inspection n° INSSN-BDX-2021-0032** du 29 juillet 2021

Références :

- [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V ;
- [2] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base ;
- [3] Arrêté du 21 novembre 2014 portant homologation de la décision 2014-DC-0444 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 15 juillet 2014 relative aux arrêts et redémarrages des réacteurs électronucléaires à eau sous pression ;
- [4] Note EDF « Dossier de présentation de l'arrêt VD18 tranche 1 » réf. D454921017391 ind. 0 du 21 avril 2021.

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base en références, une inspection a eu lieu le 29 juillet 2021 au centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Civaux sur le thème de la « préparation de l'arrêt pour maintenance et rechargement en combustible 1VD1821 ».

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui résultent des constatations faites, à cette occasion, par les inspecteurs.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection en objet concernait l'organisation et la préparation de l'arrêt décennal pour maintenance et rechargement en combustible n°18 (1VD1821) du réacteur 1 du CNPE de Civaux.

Au cours de cette inspection, les inspecteurs ont abordé la construction du planning de l'arrêt, les principales étapes de la préparation modulaire, la disponibilité des pièces de rechanges nécessaires aux opérations de maintenance prévues pendant l'arrêt, le maintien de la qualification des matériels aux conditions accidentelles, les conséquences pour la sûreté de la résorption des non-conformités des ponts lourds du site, la stratégie de mise en œuvre des batardeaux de la piscine du bâtiment réacteur (BR) afin de réaliser le déchargement du réacteur lors de la mise à l'arrêt.

Ils ont examiné, par sondage, la préparation de la mise en œuvre de certaines modifications des installations, la résorption des écarts de conformité n°70 relatif à l'insuffisance des réserves en eau du système de secours d'alimentation en eau des générateurs de vapeur (ASG) dans certaines situation accidentelles, n°445 relatif aux anomalies des connecteurs de l'instrumentation du système de positionnement des barres de commande, n°461 relatif au défaut de qualification d'accessoires participants à la fonction de réglage de robinets du système de contournement du condensateur (GCTa) et n° 484 relatif aux défauts de freinage de la visserie de matériels qualifiés aux conditions accidentelles. Ils se sont également intéressés à la mise en œuvre de certaines dispositions définies dans les plans d'actions, afin de résorber les non-conformités des équipements importants pour la protection (EIP).

Au vu de cet examen, les inspecteurs considèrent que l'organisation et les actions mises en œuvre par le CNPE de Civaux pour préparer les activités programmées pendant l'arrêt pour maintenance et rechargement en combustible 1VD1821 sont globalement satisfaisantes. En effet, ils considèrent que la pris en compte de marges raisonnées dans la construction du planning d'arrêt est de nature à apporter de la sérénité dans la réalisation des activités programmées. Les inspecteurs notent que malgré le retard dans la préparation des activités programmées pendant l'arrêt, vous avez mis en place une organisation vous permettant de prioriser la préparation des opérations de maintenance prévues au début de l'arrêt. Cependant, les inspecteurs considèrent que des actions doivent être entreprises afin que vous disposiez des pièces de rechanges nécessaires à la réalisation de l'intégralité des maintenances programmées lors de l'arrêt décennal pour maintenance et renouvellement du combustible n°18.

A. DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES

Disponibilité des pièces de rechange

Dans le cadre de la préparation des activités de maintenance programmées lors de l'arrêt décennal pour maintenance et renouvellement du combustible n°18, vous avez examiné la disponibilité des pièces de rechanges le 21 juillet 2021, en collaboration avec vos services centraux qui assurent la gestion des pièces de rechange qualifiées. Les premières conclusions de cette réunion, qui restent à consolider, ont été présentées aux inspecteurs. Il en ressort que certaines activités de maintenances de matériels des systèmes d'alimentation de secours des générateurs de vapeur (ASG), du groupe électrogène de secours LHQ et du circuit principal du réacteur (RCP) pourraient ne pas être réalisée en raison de l'absence de certaines pièces de rechange. Les inspecteurs considèrent que le renoncement à des activités de maintenance lors d'un arrêt pour visite décennale pourrait, compte tenu des systèmes impliqués, constituer un point bloquant à l'autorisation de divergence du réacteur 1 à l'issue de son arrêt décennal pour maintenance et renouvellement du combustible n°18.

A.1 : L'ASN vous demande de mettre en œuvre les actions nécessaires afin de disposer des pièces de rechanges nécessaires à la réalisation de l'ensemble des activités de maintenances programmées lors de l'arrêt décennal pour maintenance et renouvellement du combustible n°18.

La résorption de l'écart de conformité n°461 relatif au défaut de qualification d'accessoires participants à la fonction de réglages de robinets du système de contournement de la turbine (GCTa) implique également la mise à disposition de pièces de rechange afin de procéder au remplacement des matériels avant le mois de février 2024. Vos représentants ont mentionné aux inspecteurs qu'en l'absence de pièces de rechange, la résorption de l'écart de conformité sur le réacteur 1 ne pourra pas être réalisée lors de l'arrêt décennal pour maintenance et renouvellement du combustible n° 18 et sera décalé à l'arrêt pour maintenance et renouvellement du combustible suivant, soit l'arrêt n°19 actuellement programmé en 2023 (1ASR1923) entraînant un surcroît d'activité sur cet arrêt. Pour le réacteur 2, les inspecteurs relèvent que la résorption de cet écart de conformité devra impérativement être réalisée lors l'arrêt décennal pour maintenance et renouvellement du combustible n° 18 programmé en 2022 (2VD1822).

A.2 : L'ASN vous demande de prendre les dispositions nécessaires afin de disposer des pièces de rechanges nécessaires à la résorption de l'écart de conformité n° 461.

B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

Résorption de l'écart de conformité n° 70

Les inspecteurs ont examiné les dispositions définies et mises en œuvre dans le cadre de la modification PNPP 4864 relative à la réalimentation du système ASG par le réseau incendie (JPI) afin de résorber l'écart de conformité n°70 relatif à l'insuffisance des réserves en eau du système ASG dans certaines situations accidentelles. La réalisation d'une partie des travaux pendant le fonctionnement du réacteur nécessitait la mise en œuvre de mesures compensatoires, définies dans un plan qualité sûreté (PQS), en raison de la coupure du réseau JPI. Lors de l'inspection, vos représentants n'ont pas été en mesure de démontrer que le PQS avait été mis en œuvre de manière satisfaisante.

B.1 : L'ASN vous demande lui démontrer la mise en œuvre de manière satisfaisante du PQS défini dans le cadre de la modification PNPP 4864 relative à la réalimentation du système ASG par le réseau incendie (JPI).

Modification PNPP 4780A relative à l'automatisation des vannes de vidange de la piscine du bâtiment réacteur (BR)

Les inspecteurs ont examiné les analyses de risques établies dans le cadre de la modification PNPP 4780A relative à l'automatisation des vannes de vidange de la piscine BR. Ils ont constaté que celle-ci prenait en compte le retour d'expérience (REX) de la réalisation de cette modification sur d'autres réacteurs du parc français. Cependant, vos représentants n'ont pas été en mesure de démontrer que la mise en œuvre des parades définies dans les analyses de risques est prévue dans les dossiers de réalisation des travaux.

B.2 : L'ASN vous demande lui démontrer que la mise en œuvre des parades définies dans les analyses de risques établies dans le cadre de la modification PNPP 4780A est prévue dans les dossiers de réalisation des travaux.

Corrosion des crayons des assemblages combustibles (AC)

Un phénomène de corrosion de certains crayons des assemblages combustibles a été observé sur le CNPE de Chooz. Les analyses ont montré que ce phénomène affecte des lots des gaines du combustible fabriqués en alliage M5 présentant une faible teneur en fer. Les lots concernés sont répartis en deux catégories selon leur sensibilité.

B.3 : L'ASN vous demande, pour le cœur du réacteur 2, de lui communiquer le nombre et les positions des assemblages combustibles comprenant des crayons constitués avec des lots concernés.

B.4 : L'ASN vous demande, pour le cœur du réacteur 1 qui sera constitué à l'issue de l'arrêt 1VD1821, de lui communiquer le nombre et les positions des assemblages combustibles comprenant des crayons constitués avec des lots concernés.

Batardeaux de la piscine BR

Le retour d'expérience montre que vous rencontrez régulièrement une problématique de défaillance de la visserie de fixation des joints des batardeaux de la piscine BR. Les éléments de visserie sont susceptibles de se retrouver dans le circuit primaire du réacteur, ce qui présente un risque de corps migrant. Vous avez présenté aux inspecteurs les travaux de fiabilisation de la visserie. Vos représentants n'ont pas été en mesure de présenter les dispositions de surveillance que vous mettrez en œuvre afin de vous assurer que l'état de la visserie des joints des batardeaux est satisfaisant à l'issue de votre arrêt 1VD1821.

B.5 : L'ASN vous demande de lui communiquer les dispositions de surveillance que vous mettrez en œuvre afin de vous assurer que l'état de la visserie des joints des batardeaux est satisfaisant à l'issue de votre arrêt 1VD1821.

Remplacement de la membrane de la bache 1 REA 061 BA

Le dossier de présentation de l'arrêt n°18 du réacteur 1 [4] mentionne le remplacement de la membrane de la bache 1 REA 061 BA du système d'appoint en eau et bore du circuit primaire (REA). Ce remplacement n'avait pas été réalisé selon la périodicité prévue par le programme de base de maintenance préventive (PBMP) en raison des difficultés rencontrées pour disposer du matériel de manutention adapté. Le plan d'action (PA) n°89335 mentionne qu'en mesure compensatoire, vous avez ramené le délai de surveillance chimique et de surveillance visuelle à quatorze jours et mis en œuvre un suivi de tendance. Vos représentants n'ont pas été en mesure de démontrer la mise en œuvre de ces mesures compensatoire au cours de l'inspection.

B.6 : L'ASN vous demande lui communiquer le suivi réalisé sur la bache 1 REA 061 BA au cours du premier trimestre de l'année 2021.

Vos représentants ont précisé que le dossier de réalisation du remplacement de la membrane de la bache 1 REA 061 BA était en cours de préparation.

B.7 : L'ASN vous demande lui communiquer le dossier de préparation du remplacement de la membrane de la bache 1 REA 061 BA.

Séisme événement

Dans le cadre de la remise en conformité des ponts lourds du CNPE au titre de la protection du personnel, vous avez prévu d'installer de nouveaux éléments dont la tenue au séisme doit être réalisée préalablement à leur installation.

B.8 : L'ASN vous demande de lui communiquer la justification de la tenue au séisme des éléments que vous installerez pendant l'arrêt 1VD1821.

Plans d'action

Le dossier de présentation de l'arrêt n°18 du réacteur 1 [4] comporte une liste des plans d'actions (PA) actuellement ouverts. Cette liste comprend vingt-deux PA que vous avez prévus de clôturer préalablement aux opérations de mise à l'arrêt du réacteur 1.

B.9 : L'ASN vous demande de lui confirmer que vous avez clôturé les vingt-deux plans d'actions préalablement aux opérations de mise à l'arrêt du réacteur 1 pour son arrêt n°18.

Résorption de l'écart de conformité n° 484

Les inspecteurs ont examiné le bilan des contrôles que vous avez réalisés en application de la demande particulière (DP) n° 331 dans le cadre de la résorption de l'écart de conformité n°484 relatif aux défauts de freinage de la visserie des pompes des systèmes de contrôle volumétrique et chimique du circuit primaire (RCV) et d'aspersion de secours de l'enceinte du réacteur (EAS). Il s'agit de matériels qualifiés aux conditions accidentelles. Ces contrôles concernaient dans un premier temps les matériels visibles et accessibles. La vérification des matériels dont le contrôle nécessite leur démontage sera réalisé dans un deuxième temps. Les inspecteurs notent le contrôle des équipements du réacteur 2 n'a pas mis en évidence de non-conformité et que la remise en conformité des équipements du réacteur 1 sera réalisée lors de l'arrêt 1VD1821.

B.10 : L'ASN vous demande lui communiquer la liste des matériels dont le contrôle au titre de la DP n°331 dans le cadre de l'écart de conformité n°484 sera réalisé ultérieurement.

C. OBSERVATIONS

Colisage logistique

Les inspecteurs ont observé que le plan de colisage des matériels et outillages nécessaires à la réalisation des travaux prévus pendant l'arrêt 1VD1821 n'était pas finalisés lors de l'inspection. Ils attirent votre attention sur ce point susceptible de générer des difficultés lors des travaux et vous invitent à faire preuve de vigilance dans la surveillance du respect du plan que vous définirez.

Vous voudrez bien me faire part **sous deux mois**, à l'exception des demandes A.1, B.1, B.2, pour laquelle les réponses devront être apportées dans le cadre du suivi de l'arrêt pour maintenance et rechargement en combustible, des remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées. Pour les engagements que vous prendriez, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

Enfin, conformément à la démarche de transparence et d'information du public instituée par les dispositions de l'article L. 125-13 du code de l'environnement et conformément à l'article R.596-5 du code de l'environnement, je vous informe que le présent courrier sera mis en ligne sur le site Internet de l'ASN (www.asn.fr).

Je vous prie d'agréer, Monsieur le directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

Le chef de la division de Bordeaux

SIGNE PAR

Simon GARNIER