

Bordeaux, le 25 juin 2015

Référence courrier : CODEP-BDX-2015-023097

Monsieur le directeur du CNPE de Golfech

Référence affaire : INSSN-BDX-2015-0189

BP 24
82401 VALENCE D'AGEN CEDEX

Objet : Inspection n° INSSN-BDX-2015-0189 du 10/06/2015 – Maîtrise des changements d'états des réacteurs

Réf. : [1] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base ;
[2] Décision n° 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 ;
[3] Note d'organisation du CNPE de Golfech relative aux commissions de sûreté en arrêt de réacteur ref. D 5067/NOTE02307 indice 10 ;
[4] Événement significatif pour la sûreté du 03/12/2014 relatif au réglage non conforme en local du point de consigne de vitesse de la turbopompe 1 ASG 032 PO ;
[5] Compte rendu de l'événement significatif pour la sûreté du 03/12/2014 relatif au réglage non conforme en local du point de consigne de vitesse de la turbopompe 1 ASG 032 PO ;
[6] Courrier de réponse à l'inspection ASN « organisation en arrêt de réacteur » du 15/03/2011 ref. D5067/SSQ/RET/DG/11-25 ;
[7] Demandes génériques de l'ASN de Bordeaux concernant les arrêts de réacteur de la campagne d'arrêts de 2014.

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base prévu au titre 9 du livre V du code de l'environnement, une inspection courante a eu lieu le 10 juin 2015 au centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Golfech sur le thème « Maîtrise des changements d'états des réacteurs ».

Veillez trouver 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.

Synthèse de l'inspection

L'inspection avait pour objectif d'examiner les dispositions prises par le site afin de s'assurer du respect des exigences de sûreté lors des changements d'états¹ de réacteur en phase d'arrêt ou de redémarrage.

¹ Les états du réacteur sont définis par des caractéristiques thermohydrauliques et neutroniques voisines, ainsi que des conditions ou des finalités d'exploitation similaires (ex : présence ou non de combustible dans le réacteur, pression et température du circuit primaire..)

Les inspecteurs ont examiné l'organisation du CNPE pour contrôler, avant les changements d'états de réacteur, le respect des conditions requises par les règles générales d'exploitation. Ils se sont intéressés à la prise en compte, dans l'organisation du CNPE, de la décision de l'ASN relative aux arrêts de réacteurs en référence [2]. Ils ont également vérifié les engagements pris à l'issue de la dernière inspection sur la même thématique ainsi que l'analyse et les mesures prises par l'exploitant à la suite d'événements significatifs pour la sûreté. Enfin, ils ont contrôlé les dossiers de « commissions de sûreté en arrêt de tranche » (COMSAT) et les gammes « d'évaluation et contrôles ultimes » (ECU) réalisés dans le cadre du redémarrage en 2014 des réacteurs n° 1 et 2.

Au terme de l'inspection, les inspecteurs estiment que l'organisation décrite au sein du système de management intégré est de nature à permettre un contrôle satisfaisant des exigences de sûreté avant les changements d'états des réacteurs. Ils ont souligné l'existence de bonnes pratiques relatives au contrôle par le président de la COMSAT de dossiers identifiés à enjeux et à la réalisation d'une commission spécifique pour prévenir les arrêts automatiques de réacteur. L'organisation du CNPE fait par ailleurs régulièrement l'objet d'audits internes en vue de son amélioration continue. Toutefois, les inspecteurs ont constaté, qu'avant le redémarrage du réacteur n° 2 à l'issue de son arrêt en 2014, le contrôle du traitement des écarts a été perfectible. Ils estiment d'autre part que l'analyse menée à l'issue de l'événement significatif en référence [4] mérite d'être approfondie. Enfin, ils considèrent que certaines exigences de la décision ASN relative aux arrêts de réacteurs en référence [2], applicable pour les arrêts de réacteur de l'année 2015, doivent être déclinées dans l'organisation du CNPE.

A. Demandes d'actions correctives

Examen du traitement des écarts lors des COMSAT

L'article 2.4.1 de l'arrêté en référence [1], relatif au système de management intégré, dispose :

« I. — L'exploitant définit et met en œuvre un système de management intégré qui permet d'assurer que les exigences relatives à la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement sont systématiquement prises en compte dans toute décision concernant l'installation. Ce système a notamment pour objectif le respect des exigences des lois et règlements, du décret d'autorisation et des prescriptions et décisions de l'Autorité de sûreté nucléaire ainsi que de la conformité à la politique mentionnée à l'article 2.3.1.

II. — Le système de management intégré précise les dispositions mises en œuvre en termes d'organisation et de ressources de tout ordre pour répondre aux objectifs mentionnés au I. Il est fondé sur des documents écrits et couvre l'ensemble des activités mentionnées à l'article 1er.1 »

Au titre de votre système de management intégré, vous avez établi la note en référence [3] relative à l'organisation des commissions de sûreté lors des arrêts de réacteur (COMSAT). Celles-ci ont vocation à assurer le respect des règles générales d'exploitations (RGE) avant le franchissement de chaque étape importante du redémarrage d'un réacteur. Elles se prononcent sur le traitement des écarts détectés et garantissent que les activités sur les matériels requis sont soldées et conformes. Votre organisation prévoit notamment que « les fiches d'écarts relatives aux systèmes doivent être à l'état « soldées » (écart résorbé) ; les fiches non-soldées sont examinées en COMSAT afin de statuer sur la disponibilité du système et/ou les suites à donner ».

Les inspecteurs ont examiné le compte rendu de la COMSAT qui s'est tenue le 16/08/2014 en vue du redémarrage du réacteur n° 2 à l'issue de son arrêt décennal en 2014. Ils ont constaté que la fiche d'écart n° 9011, ouverte le 11/08/2015, relative à l'inétanchéité de la porte intérieure du sas de l'espace inter-enceinte 2 JSR 704 QE, n'a pas été examinée lors de la COMSAT alors que l'état de la fiche d'écart ne permettait pas de se prononcer sur la résorption de l'écart ou la justification de son acceptabilité (état « VERI » le 14/08/2014).

Votre analyse, validée dans la fiche d'écart après le redémarrage du réacteur, vous conduit toutefois à considérer l'écart acceptable jusqu'au prochain arrêt du réacteur au cours duquel vous avez prévu de le traiter.

A.1 L'ASN vous demande d'analyser ce dysfonctionnement et de prendre les dispositions nécessaires pour garantir, avant les changements d'états du réacteur, que tout écart présent sur un matériel requis par les RGE est résorbé ou fait l'objet d'une justification relative à sa non-résorption.

La demande BIL n° A-51 du document en référence [7] prévoit que la demande d'autorisation pour la divergence du réacteur est accompagnée de :

« - la liste des écarts affectant les EIP pour lesquels l'exploitant n'a pas mis en œuvre l'ensemble des actions curatives définies en application de l'article 2.6.3 de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé et une synthèse de la justification, vis-à-vis de la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement, de leur non-résorption, dont l'échéance sera par ailleurs précisée pour chaque écart. »

Cette disposition est également prévue par l'article 2.4.2 de la décision en référence [2] applicables aux arrêts de réacteurs débutant à partir du 1^{er} janvier 2015.

Les inspecteurs ont constaté que l'écart relatif à l'étanchéité de la porte 2 JSR 704 QE avait été détecté le 04/08/2014 mais que la fiche d'écart associée n° 9011 n'avait été ouverte que le 11/08/2014. Ce délai ne vous a pas permis de faire figurer dans la demande d'accord pour la divergence du réacteur n° 2 transmise à l'ASN le 11/08/2014 les éléments prévus par la demande BIL n° A-51. Les inspecteurs estiment que le délai de 7 jours entre la détection de l'écart et sa formalisation n'est pas satisfaisant.

A.2 L'ASN vous demande d'analyser les raisons pour lesquelles la fiche d'écart a été ouverte 7 jours après la détection de l'écart et de mettre en place des actions correctives nécessaires.

Événement significatif pour la sûreté

L'article 2.6.5 de l'arrêté en référence [1], relatif à la gestion des écarts, dispose :

« L'exploitant réalise une analyse approfondie de chaque événement significatif. A cet effet, il établit et transmet à l'Autorité de sûreté nucléaire, dans les deux mois suivant la déclaration de l'événement, un rapport comportant notamment les éléments suivants :

- la chronologie détaillée de l'événement ;
- la description des dispositions techniques et organisationnelles qui ont permis de détecter l'événement ;
- la description des dispositions techniques et organisationnelles prises immédiatement après la détection de l'événement, notamment les actions curatives ;
- l'analyse des causes techniques, humaines et organisationnelles de l'événement ;
- une analyse des conséquences réelles et potentielles sur la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement ;
- les enseignements tirés ainsi que les actions préventives, correctives et curatives décidées et le programme de leur mise en œuvre. »

Les inspecteurs ont examiné l'analyse et les mesures correctives prises à la suite de l'événement significatif pour la sûreté (ESS) en référence [4]. Cet ESS met en évidence que les contrôles ultimes réalisés par l'équipe de conduite avant le changement d'état du réacteur (ECU) n'ont pas permis de détecter une erreur de réglage du point de consigne de vitesse sur la turbopompe du système d'alimentation de secours des générateurs de vapeur 1 ASG 032 PO.

Votre analyse de l'événement a été formalisée dans le cadre du compte rendu d'événement significatif pour la sûreté (CRESS) en référence [5]. Elle porte essentiellement sur l'absence de détection par l'équipe de conduite de l'erreur de réglage lors de la réalisation de l'ECU 31 relatif au passage du réacteur de l'état « arrêt pour intervention suffisamment ouvert » (API SO) à l'état « arrêt pour intervention non suffisamment ouvert » (API NSO). Les inspecteurs ont constaté que deux aspects de l'événement n'avaient pas été convenablement analysés :

- l'absence de détection du défaut par l'équipe de conduite, différente de celle ayant réalisé l'ECU 31, lors de la réalisation de l'ECU 32 le 28/11/2014 (passage du réacteur de l'état « API NSO » à l'état « arrêt normal sur réfrigération réacteur à l'arrêt » dit « AN/RRA »). L'examen, par les inspecteurs, de cette gamme ECU 32 a mis en évidence que l'alarme 1 ASG 907 AA relative à la présence du défaut n'avait pas été relevée alors que celle-ci était *a fortiori* présente.
- l'absence de détection du défaut à la fois par l'équipe de conduite et par l'ingénieur sûreté dans le cadre de leur contrôle quotidien de l'état du réacteur, y compris dans le cadre des contrôles « point d'arrêt statique » réalisés par l'équipe de conduite.

Les inspecteurs considèrent que l'analyse des causes présentée dans le CRESS est partielle et ne permet pas de s'assurer de la complétude des actions préventives, correctives et curatives décidées.

A.3 L'ASN vous demande de compléter votre analyse de l'événement en intégrant ces deux dysfonctionnements et en proposant le cas échéant des actions préventives, correctives et curatives complémentaires. Vous mettrez à jour le CRESS.

Prise en compte des exigences de la décision ASN relative aux arrêts et redémarrages des réacteurs

L'article 2.4.1 de la décision en référence [2], applicable pour les arrêts de réacteur débutant à partir du 1^{er} janvier 2015, dispose que :

« I. - Les opérations de recherche de criticité du réacteur puis de divergence après un arrêt au cours duquel tout ou partie du combustible présent dans la cuve a été renouvelé sont subordonnées à l'accord de l'Autorité de sûreté nucléaire dans les conditions fixées par la présente décision. »

Les inspecteurs ont constaté qu'actuellement, ni vos notes d'organisation, ni vos documents opérationnels de contrôles techniques avant la divergence du réacteur, ne prévoient de vérifier que l'accord de l'ASN prévu par la décision en référence [2] a été délivré. Les inspecteurs ont par ailleurs consulté la nouvelle procédure mutualisée pour l'ensemble des réacteurs du palier 1300 MWe relative aux contrôles techniques ultimes avant divergence

(ECU 50) qui sera utilisée lors du prochain arrêt du réacteur n° 2 en 2015. Ils ont également constaté qu'aucun point de contrôle relatif à l'accord de l'ASN ne figure dans le document.

A.4 L'ASN vous demande de garantir que votre organisation relative au contrôle avant la divergence d'un réacteur permet de respecter les dispositions de l'article 2.4.1 de la décision en référence [2]. Vous indiquerez, éventuellement en collaboration avec vos services centraux, les dispositions retenues.

Conformément au titre 3 de la décision en référence [2], les arrêts de réacteur sans renouvellement de tout ou partie des assemblages de combustible présents dans la cuve ne sont pas soumis à l'accord de l'ASN pour procéder aux opérations de divergence du réacteur.

Votre organisation relative à la gestion des arrêts de réacteur est différente en fonction de sa durée. Vous distinguez en effet les arrêts de plus de 15 jours des arrêts inférieurs à 15 jours. Pour ces derniers, votre note d'organisation prévoit que l'autorisation de divergence est délivrée en interne au CNPE.

A.5 L'ASN vous demande de mettre en cohérence votre organisation avec les critères du titre 3 de la décision en référence [2] relatifs à l'accord de l'ASN pour la divergence du réacteur.

Levée des points identifiés comme bloquants en amont de la COMSAT

L'article 2.4.1 de l'arrêté en référence [1], relatif au système de management intégré, dispose :

« I. — L'exploitant définit et met en œuvre un système de management intégré qui permet d'assurer que les exigences relatives à la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement sont systématiquement prises en compte dans toute décision concernant l'installation. Ce système a notamment pour objectif le respect des exigences des lois et règlements, du décret d'autorisation et des prescriptions et décisions de l'Autorité de sûreté nucléaire ainsi que de la conformité à la politique mentionnée à l'article 2.3.1. »

II. — Le système de management intégré précise les dispositions mises en œuvre en termes d'organisation et de ressources de tout ordre pour répondre aux objectifs mentionnés au I. Il est fondé sur des documents écrits et couvre l'ensemble des activités mentionnées à l'article 1er.1 »

Au titre de votre système de management intégré, la directive interne (DI) n° 71 prévoit que « *chaque spécialité est responsable du contrôle de l'ensemble de ses activités sur les matériels requis et s'assure de la traçabilité exhaustive des contrôles permettant l'engagement formel du rapporteur des bilans gestionnaires mandaté pour la COMSAT* ».

Dans le cadre de l'inspection relative à l'organisation en arrêt de réacteur du 15/03/2011, l'ASN vous avez demandé de lui indiquer les moyens de contrôle dont vous disposez afin de vous assurer de l'enregistrement exhaustif des contrôles permettant de lever les points identifiés comme bloquants en amont des COMSAT.

Dans le courrier de réponse en référence [6] vous indiquiez que : « *Toutes les activités identifiées non conformes dans les fiches navettes métiers sont analysées lors de la réunion et apparaissent dans le compte rendu. Celles qui ne sont pas retenues comme bloquantes seront justifiées et validées dans la fiche navette* ».

Lors de l'examen des comptes rendus des COMSAT et des fiches « navettes » relatives aux deux arrêts de réacteur de l'année 2014, les inspecteurs ont noté que cette pratique n'était pas appliquée.

A.6 L'ASN vous demande, sauf justification, de mettre en conformité votre organisation avec les dispositions de la DI n° 71. Vous mettrez notamment en place l'organisation décrite dans votre courrier en référence [6] en réponse à l'inspection ASN ou une organisation similaire. Vous mettrez à jour le cas échéant votre note d'organisation relative aux COMSAT afin de préciser ce point.

B. Compléments d'information

Fiches « navettes » des métiers

Conformément à votre organisation, la collecte des éléments préalables à la COMSAT a pour objectif de réunir une information fiable et analysée sur les résultats des travaux afin que le président de la COMSAT puisse se positionner sur le changement d'état du réacteur. A cette fin, chaque métier fournit une fiche « navette » qui lui permet de s'engager sur les résultats des travaux qu'il a effectués et de préciser les éventuelles activités qui doivent encore être réalisées avant le changement d'état.

Les inspecteurs ont examiné les COMSAT réalisées en vue de la divergence du réacteur n° 2 à l'issue de son arrêt décennal en 2014. La gestion d'un aléa technique vous a conduit à reprendre à trois reprises la COMSAT ; celle autorisant la divergence du réacteur s'est tenue le 16/08/2014. Les inspecteurs ont constaté que les fiches navettes des métiers n'avaient pas fait l'objet d'une mise à jour à l'issue de leur première édition réalisée le 06/08/2014. Ces fiches n'étaient donc plus représentatives de l'état des travaux et ne permettaient pas de faire figurer les éventuelles nouvelles activités entreprises depuis leur édition.

B.1 L'ASN vous demande de vous prononcer sur la nécessité de mettre à jour les fiches navettes métiers au-delà d'un certain délai entre leur édition et la tenue de la COMSAT. Vous proposerez des critères de décision.

Audits internes

Dans le cadre des COMSAT réalisées au cours de l'arrêt du réacteur n° 2 en 2014, vous avez mené des audits internes. A l'issue de ses vérifications, l'auditeur a proposé deux axes d'amélioration. Le premier concerne l'affichage, à l'entrée de la salle des COMSAT, d'un panneau « entrée strictement interdite » afin de limiter les allers-venues lors des commissions. Le second porte sur la sensibilisation des chargés d'affaires à l'enjeu des analyses de premier niveau qu'ils réalisent. Les inspecteurs ont noté qu'aucun de ces deux axes d'amélioration n'avaient été retenus.

B.2 L'ASN vous demande de justifier l'absence de prise en compte des deux propositions émises par votre auditeur interne.

Un « constat terrain » relatif au respect de votre directive interne n° 71 a par ailleurs été émis car la commission ne traitait pas explicitement des consignations administratives et des bilans d'action de formation. Vous avez corrigé le dysfonctionnement concernant les consignations administratives. Par contre, le formalisme du compte rendu de la COMSAT n'a pas été mis à jour pour y faire figurer le bilan des actions de formation. Les inspecteurs notent toutefois que les fiches « navettes » des métiers identifient bien ce dernier point.

B.3 L'ASN vous demande de justifier du traitement complet du constat émis par votre auditeur interne. Le cas échéant, vous préciserez les actions complémentaires envisagées.

C. Observations

C.1 Les fiches d'écarts ne figurent pas dans la liste de l'annexe 4 relative aux points à analyser lors des COMSAT de la note d'organisation en référence [3]. Les inspecteurs ont toutefois vérifié que celles-ci étaient examinées lors des COMSAT.

C.2 Les inspecteurs ont souligné l'existence dans votre organisation locale d'un contrôle, par le président de la COMSAT, de dix dossiers d'activités identifiés à enjeux afin de s'assurer de l'exhaustivité des opérations de maintenance et des requalifications associées. Ce contrôle n'est toutefois pas enregistré.

C.3 Conformément à la directive interne (DI) n° 71, votre organisation relative aux COMSAT prévoit qu' « *au-delà d'une quarantaine de réserves, la COMSAT est reprogrammée, sauf décision du président* ». La comptabilité du nombre total de réserves est effectuée à la fin du compte rendu de la COMSAT en sommant l'ensemble des types de réserves de la COMSAT. Les inspecteurs ont relevé que les réserves issues des fiches d'écart et des engagements auprès de l'ASN ne figuraient pas dans la synthèse en fin de compte rendu de la COMSAT et n'étaient donc pas comptabilisés dans le nombre total de réserves associées à la COMSAT.

* * *

Je vous demande de me faire part de vos observations et réponses concernant ces points sous deux mois, sauf délai particulier mentionné dans la demande. Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, je vous demande de bien vouloir les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

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

L'adjoint au chef de la division de Bordeaux,

signé

Bertrand FREMAUX