

DIVISION D'ORLÉANS
CODEP-OLS-2016-046202

Orléans, le 25 novembre 2016

Monsieur le Directeur du Centre nucléaire de
Production d'Electricité de
BELLEVILLE-SUR-LOIRE
BP 11
18240 LERE

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de BELLEVILLE – INB n° 127/128
Inspection n° INSSN-OLS-2016-0006 du 24 octobre 2016
« Gestion des écarts »

Réf. : [1] Guide de l'ASN n° 21 pour le traitement des écarts de conformité à une exigence définie pour un élément important pour la protection EDF
[2] Arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base
[3] Décision ASN n° 2014-DC-0444 du 15 juillet 2014 relative aux arrêts et redémarrages des réacteurs électronucléaires à eau sous pression

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire concernant le contrôle des installations nucléaires de base prévu au chapitre VI du titre IX du livre V du code de l'environnement, une inspection courante a eu lieu le 24 octobre 2016 au CNPE de Belleville-sur-Loire sur le thème « gestion des écarts ».

Suite aux constatations faites à cette occasion par les inspecteurs, j'ai l'honneur de vous communiquer, ci-dessous, la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

Synthèse de l'inspection

L'inspection du 24 octobre 2016 concernait la gestion des écarts et la déclinaison des exigences réglementaires dans ce domaine. Dans ce cadre, les inspecteurs ont examiné l'organisation générale mise en place par le CNPE de Belleville pour la détection, la caractérisation, le traitement et le suivi des écarts et plus particulièrement des écarts de conformité présents sur les installations.

Il convient de rappeler que la problématique des écarts de conformité a fait l'objet d'évolutions récentes en matière de doctrine, en particulier depuis la publication en janvier 2015 du guide de l'ASN en référence [1]. Ce dernier a notamment pour objet d'explicitier certaines dispositions réglementaires relatives à la gestion des écarts définies par l'arrêté INB du 7 février 2012 en référence [2] ainsi que par la décision de l'ASN relative aux arrêts et redémarrages des réacteurs en référence [3].

Il ressort de cette inspection que l'organisation et le pilotage mis en place pour la gestion des écarts sont perfectibles sur plusieurs points.

En effet, les inspecteurs ont noté que le référentiel local a été récemment révisé pour intégrer les évolutions récentes apportées par le guide en référence [1]. Toutefois, les inspecteurs estiment que ce référentiel local doit être révisé afin d'être plus précis sur les modalités opérationnelles d'application des exigences réglementaires.

En outre, les inspecteurs ont constaté que certains écarts corrigés rapidement n'avaient pas fait l'objet d'une analyse permettant de savoir s'ils relevaient éventuellement d'un écart de conformité ou d'un événement significatif afin d'en tirer tout le retour d'expérience utile.

∞

A. Demandes d'actions correctives

Référentiel applicable

L'organisation du CNPE de Belleville relative à la gestion des écarts repose notamment sur le processus « Programme d'Actions Correctives » (PAC). À ce processus sont associées plusieurs procédures relatives notamment à l'identification et à la caractérisation des écarts ainsi qu'à leur traitement par des actions curatives, correctives et préventives.

Les inspecteurs ont noté que le processus PAC ainsi que les procédures associées ont été mis à jour en janvier 2016. Cependant, ils mentionnent toujours l'utilisation de l'application Terrain pour le traitement des constats simples. Or, depuis début 2016 l'application Terrain a été remplacée par le SDIN qui permet l'ouverture des plans d'actions (PA) PAC ou DI 55.

Demande A1 : je vous demande de mettre à jour votre référentiel local afin d'intégrer l'utilisation de l'application informatique SDIN pour la gestion des écarts.

∞

Identification des écarts

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont examiné la procédure relative à l'émission, la caractérisation et l'affectation des écarts. Cette procédure rappelle notamment la définition d'un constat, d'un écart et d'un écart aux intérêts protégé (EAI). Elle indique également que l'émission d'un PA est obligatoire lorsque cette non-conformité constitue un écart ou un EAI.

Les inspecteurs ont toutefois constaté que les critères d'émission systématique des PA PAC ou DI 55 n'étaient pas définis.

L'organisation du CNPE de Belleville prévoit également qu'une demande de travaux (DT) soit émise à la suite d'un constat de dysfonctionnement sur les installations. Certaines DT sont identifiées comme « anomalies matérielles » (DT AM) lorsqu'il s'agit notamment d'une défaillance ou d'une fuite affectant un matériel considéré comme un élément important pour la protection (EIP). Certaines DT AM peuvent constituer un écart ou un EAI, ce qui nécessiterait l'ouverture d'un PA DI 55.

Les inspecteurs ont cependant constaté que le processus d'identification des écarts, tel que présenté par vos services, n'explique pas l'examen de l'ensemble des supports possibles de traitement des écarts, notamment les DT. Ainsi, l'exhaustivité de l'identification des écarts ne peut être garantie.

En outre, les inspecteurs ont contrôlé par sondage les DT AM suivantes :

- DT 289529 relative à une fuite de bore sur la pompe 2PTR021PO,
- DT 246955 relative au débit insuffisant de la pompe 2LHQ690PO.

Vos représentants ont précisé en séance que ces matériels sont des EIP. Les inspecteurs ont constaté que ces défaillances n'ont pas fait l'objet d'émission de PA DI 55. De plus, l'analyse permettant de justifier cette position n'est pas tracée.

Demande A2 : je vous demande de mettre en place une organisation robuste afin de garantir une identification exhaustive des écarts. Cette organisation devra notamment prendre en compte l'ensemble des supports mis en œuvre pour le traitement des écarts, notamment les DT. Afin de faciliter l'identification des écarts, vous identifierez les critères d'émission systématique des PA PAC et DI 55.

Demande A3 : concernant les écarts faisant l'objet des DT précitées, je vous demande de vous positionner sur le respect des exigences définies associées aux matériels en question. Vous justifierez leur éventuelle caractérisation en écart de conformité.



Traitement des demandes d'interventions

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont constaté un nombre important de DT non closes relatives à des anomalies matérielles dont l'échéance du traitement était dépassée.

Les inspecteurs notent que ce nombre reste inférieur au critère national. Toutefois, le critère national est un nombre fixe qui n'encourage pas une progression continue pour la résorption des DT AM non closes. En outre, des relances sont réalisées auprès des métiers pour le traitement de DT non closes de priorité 1 ou 2 mais pas pour les DT de priorité 3, 4 ou 5.

Par ailleurs, le traitement des DT implique une analyse de l'impact sur la sûreté du dysfonctionnement constaté afin de justifier le délai de réalisation associée. Ce point fait notamment l'objet de la demande précédente sur les DT 283749 et DT 246955.

En outre, les inspecteurs ont également examiné le traitement de la DT 278924 relative au non-démarrage de la turbine à combustion (TAC) lors de l'EP LHT 10. Cette DT de priorité 1 a été créée le 20 septembre 2016 et était toujours au statut « Approuvé » le jour de l'inspection. Vos représentants ont indiqué qu'un défaut de lignage serait à l'origine du non-démarrage de la TAC et que cette DT aurait dû donc être annulée.

Demande A4 : je vous demande de mettre en place des dispositions adéquates afin :

- de résorber les DT non closes concernant les anomalies matérielles dont l'échéance pour le traitement est dépassée, y compris les DT de priorité 3, 4 ou 5 ;
- d'améliorer la qualité des informations renseignées, notamment en ce qui concerne l'analyse de l'impact sur la sûreté du dysfonctionnement constaté.

Demande A5 : Pour les trois DT précitées, je vous demande de mettre en place des actions adéquates, que vous préciserez, afin de corriger les anomalies constatées.

∞

Recensement des écarts de conformité en émergence

L'article 2.6.3 de l'arrêté du 7 février 2012 dispose que « l'exploitant tient à jour la liste des écarts et l'état d'avancement de leur traitement ».

Pour préciser cette exigence réglementaire concernant les écarts de conformité, le guide de l'ASN en référence [1] indique notamment que la liste des écarts tenue à jour par l'exploitant doit permettre de préciser l'état d'avancement de la caractérisation de chaque écart de conformité en émergence.

En ce qui concerne les écarts de conformité génériques en émergence, les informations provenant des services centraux sont disponibles et mises à jour via la base « Lotus », base nationale de gestion des écarts de conformité. Cette base est consultée régulièrement par le pilote opérationnel des écarts de conformité. Toutefois, les inspecteurs ont constaté l'absence de disposition robuste permettant une information rapide de l'émergence d'un écart de conformité générique.

En ce qui concerne les écarts de conformité locaux en émergence, l'organisation du CNPE de Belleville prévoit que le métier ayant identifié l'écart émet un PA DI 55 dans l'outil informatique SDIN. La nature de ce PA sera identifiée « Défaut conception » s'il s'agit d'un écart de conformité en émergence.

Les inspecteurs considèrent que la mise en place de ce dispositif est un point positif. Toutefois, la rigueur dans son utilisation doit être améliorée afin de garantir l'exhaustivité du recensement des écarts de conformité locaux en émergence.

En effet, le jour de l'inspection, une extraction des PA DI 55 ayant une nature « Défaut conception » a fait apparaître les PA DI 55 suivants :

- PA 41290 concernant la présence de chevilles M8 au lieu de M10 sur le support S10227 de la tuyauterie 1JPI311TY ;
- PA 39239, PA 39249, PA 39279, PA 39285 concernant l'absence de supports sur les tuyauteries JPI du réacteur n° 1 ;
- PA 39399 concernant la non-conformité à l'isométrie de la tuyauterie 1JPI434TY ;
- PA 45164 concernant l'absence de supports sur la tuyauterie 1EAS040TY.

Or, ces écarts n'apparaissaient pas dans la liste des écarts de conformité en émergence qui doit être mise à jour en temps réel par le pilote opérationnel.

En outre, le PA 34833 relatif au défaut de génie civil au niveau d'un ancrage en amont du matériel LHQ760ZI a fait l'objet d'une caractérisation en tant qu'écart de conformité, qui était achevée à la date de l'inspection. L'écart n'est de ce fait plus un écart de conformité en émergence. Or, sa nature est toujours identifiée « Défaut conception ».

Les inspecteurs rappellent l'importance d'une identification réactive et exhaustive des écarts de conformité locaux et génériques en émergence pour lesquels des analyses complémentaires peuvent être nécessaires à certains jalons d'un arrêt de réacteur afin de respecter les exigences des articles 2.3.1 et 2.4.2 de la décision ASN en référence [3].

Demande A6 : je vous demande d'améliorer votre organisation afin de garantir une identification réactive et exhaustive des écarts de conformité locaux et génériques en émergence.

Demande A7 : en ce qui concerne les PA cités ci-dessus, vous m'informerez des actions que vous mettez en place pour corriger les anomalies constatées.



Caractérisation des écarts et des écarts de conformité

L'article 2.6.2 de l'arrêté en référence [2] dispose que « *l'exploitant procède dans les plus brefs délais à l'examen de chaque écart, afin de déterminer [...] son importance pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement* »

L'organisation du CNPE de Belleville prévoit qu'à la suite d'une ouverture de PA, la caractérisation doit être rapidement réalisée par le service émetteur. Dans le cadre de cette caractérisation, l'affectation à un PA d'une catégorie de 1 à 4 doit être faite. Ceci permet d'identifier si une analyse des causes approfondie (PA de catégorie 1) ou simplifiée (PA de catégorie 2) est nécessaire. Le traitement des PA de catégories 3 et 4 peut se limiter à la définition et à la mise en œuvre des actions curatives. Ils ne font pas l'objet d'analyse complémentaire.

Les inspecteurs ont remarqué l'absence de critère clair permettant de déterminer la catégorie d'un PA.

Par ailleurs, les inspecteurs ont constaté qu'une « résorption dès que possible » a été réalisée pour certains écarts, sans attendre leur caractérisation. Les inspecteurs notent avec intérêt que le principe de « résorption dès que possible » défini dans le guide en référence [1] est mis en œuvre sur le CNPE de Belleville pour certains cas particuliers. Toutefois, du fait de la mise en œuvre de ce principe fondamental, vos représentants ont indiqué ne pas avoir mené d'analyse approfondie de ces écarts afin de vérifier s'il s'agissait d'écarts de conformité et éventuellement d'événements significatifs pour la sûreté (ESS).

Le jour de l'inspection, les inspecteurs ont examiné le PA 34833 relatif à un défaut de génie civil au niveau d'un ancrage en amont du matériel LHQ760ZI. L'analyse associée au traitement de ce PA indique qu'une déclaration d'ESS devrait être réalisée si la remise en conformité dépasse le délai de deux mois par rapport à la date de détection de l'écart.

Les inspecteurs rappellent que la seule application du principe de « résorption dès que possible » ne constitue pas une justification acceptable de l'absence de déclaration d'ESS.

Demande A8 : je vous demande de préciser dans votre référentiel local les critères permettant de déterminer la catégorie de 1 à 4 d'un PA. Afin de tirer le retour d'expérience des écarts rencontrés, je vous demande de vous conformer à l'article 2.6.2 de l'arrêté du 7 février 2012, même lorsque le principe de « résorption dès que possible » défini dans le guide en référence [1] est mis en œuvre.

Demande A9 : je vous demande de me transmettre votre analyse de l'écart relatif au défaut de génie civil au niveau d'un ancrage en amont du matériel LHQ760ZI faisant l'objet du PA 34833 afin de déterminer si cet écart constitue un ESS.

Le guide de l'ASN en référence [1] précise que la caractérisation détaillée d'un écart de conformité en émergence doit être achevée dans les plus brefs délais et au plus tard sous deux mois, sauf impossibilité justifiée par l'exploitant.

L'organisation du CNPE de Belleville prévoit qu'une fois un PA DI 55 émis, le processus suivant se déclenche :

- le métier porteur de l'écart doit fournir une analyse technique sous 1 semaine ;
- le service ingénierie fiabilité doit fournir une analyse sous 1 semaine ;
- le service sûreté qualité doit fournir son analyse sûreté et identifier l'écart en tant qu'écart de conformité ou non et valider le PA proposé sous 1 semaine.

Les inspecteurs notent positivement la déclinaison des exigences relatives au délai de caractérisation dans le référentiel local du CNPE. Toutefois, ce référentiel local ne mentionne pas les outils mis en place pour le suivi de ces délais et la nécessité d'apporter une justification en cas de dépassement.

Demande A10 : je vous demande de mettre en place des dispositions adéquates vous permettant de garantir le respect des délais fixés pour la caractérisation des écarts de conformité et d'anticiper les situations de dépassement de délai afin d'apporter une justification appropriée.

Selon le guide de l'ASN en référence [1], si dans les deux mois impartis pour effectuer cette caractérisation détaillée, l'exploitant ne dispose pas d'élément suffisant pour se prononcer sur la constitution ou non de l'écart de conformité et donc de l'événement significatif, il doit informer l'ASN du processus de caractérisation en cours. A cet effet, l'exploitant transmet à l'ASN les informations dont il dispose à ce stade sur l'écart de conformité en émergence et justifie le délai supplémentaire nécessaire pour le caractériser.

L'organisation du CNPE prévoit que l'ASN soit informée lorsqu'un écart de conformité en émergence est identifié. De plus, tous les six mois, un courrier est adressé à l'ASN récapitulant la liste des écarts de conformité avérés, émergents et les anomalies de conformité présentes sur les deux réacteurs du CNPE.

Les inspecteurs constatent que ces dispositions ne mentionnent pas la nécessité d'informer l'ASN en cas de dépassement du délai de deux mois pour la caractérisation d'un écart de conformité en émergence et d'apporter une justification du délai supplémentaire.

Par ailleurs, les inspecteurs constatent que les écarts de conformité en émergence relevant des PA cités précédemment au paragraphe « *Recensement des écarts de conformité en émergence* », n'ont pas fait l'objet d'information auprès de l'ASN.

Demande A11 : je vous demande de mettre en place des dispositions adéquates permettant d'informer l'ASN de tout dépassement du délai de deux mois pour la caractérisation d'un écart de conformité en émergence. Vous associez à cette information les éléments de justification de ce retard.

L'article 2.3.1 de la décision de l'ASN en référence [3] précise que « *l'exploitant ne peut procéder au chargement en cuve des assemblages de combustible qu'après avoir vérifié que :*

[...]

b) *L'état de l'installation, au regard du référentiel applicable à l'installation, est tel que rien ne s'oppose au chargement des assemblages de combustible en cuve. En particulier l'exploitant vérifie que les éventuels écarts dont la correction n'est possible que lorsque le cœur du réacteur est complètement déchargé de la cuve ont, soit été résorbés, soit fait l'objet d'une justification de leur caractère tolérable pour la durée nécessaire à leur résorption. ».*

L'article 2.4.2 de la décision de l'ASN en référence [3] précise que « *la demande d'accord pour divergence du réacteur est accompagnée des éléments suivants :*

[...]

e) *La liste des écarts affectant les l'élément important pour la protection (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. La demande d'accord comporte la démonstration par l'exploitant de l'aptitude de l'installation à fonctionner sur le cycle à venir dans des conditions de protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement satisfaisantes et dans le respect du référentiel applicable à l'installation. ».*

Afin d'explicitier ces exigences réglementaires pour les écarts de conformité, le guide de l'ASN en référence [1] précise les règles particulières associées à la gestion des périodes d'arrêt d'un réacteur.

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont constaté positivement la prise en compte de ces règles particulières dans le référentiel local du CNPE.

Toutefois, les inspecteurs estiment que la déclinaison opérationnelle de ces exigences n'est pas suffisante. En effet, l'organisation prévue par le CNPE de Belleville ne précise pas que l'analyse de sûreté réalisée par le pilote opérationnel des écarts de conformité doit porter sur les écarts de conformité en émergence. De plus, la réalisation de cette analyse est prévue seulement en amont de chaque arrêt de réacteur. Aucune exigence de mise à jour de cette analyse sûreté n'est prévue avant le chargement des assemblages de combustible en cuve, ou avant la divergence.

Demande A12 : je vous demande de compléter votre déclinaison opérationnelle des règles particulières associées à la gestion des périodes d'arrêt d'un réacteur afin de préciser le traitement spécifique des écarts de conformité en émergence ainsi que la réalisation d'une analyse sûreté avant le chargement des assemblages de combustible en cuve et avant la divergence.

Mesure d'efficacité

Article 2.6.3 de l'arrêté en référence [2] dispose que « *l'exploitant s'assure dans des délais adaptés aux enjeux, du traitement des écarts qui consiste notamment à [...] évaluer l'efficacité des actions mises en œuvre* ».

L'organisation du CNPE prévoit la création d'une action de type « PREF » dans l'outil informatique SDIN pour chaque PA DI 55 afin d'évaluer l'efficacité des actions correctives et préventives mises en œuvre.

A la suite d'un examen par sondage des actions créées, les inspecteurs ont constaté que la nature des justifications ainsi que les critères associés pour la mesure d'efficacité n'étaient pas définis.

Demande A13 : je vous demande de mettre en place des dispositions permettant d'établir, en parallèle de la définition des actions de résorption, la nature des justifications ainsi que les critères associés sur lesquels vous vous appuyerez pour prononcer la clôture de l'écart de conformité le plus tôt possible après sa résorption.

☺

Analyse de l'effet cumulé des écarts

L'article 2.7.1 de l'arrêté en référence [2] dispose que « *l'exploitant réalise de manière périodique une revue des écarts afin d'apprécier l'effet cumulé sur l'installation des écarts qui n'auraient pas encore été corrigés.* »

Le guide de l'ASN en référence [1] précise les règles relatives à la périodicité de la mise à jour de l'analyse de l'effet cumulé des écarts de conformité. Pour rappel, l'exploitant doit mettre à jour son analyse du cumul des écarts de conformité :

- lors de la transmission à l'ASN d'un rapport d'événement significatif relevant d'un écart de conformité ;
- avant de procéder au déchargement du cœur pour les cumuls d'écarts de conformité qui affectent directement ou indirectement la réalisation de la fonction fondamentale de refroidissement de la piscine d'entreposage du combustible ;
- avant de procéder au chargement du cœur, puis avant de procéder à la divergence du réacteur pour les cumuls d'écarts de conformité qui affectent le réacteur.

Concernant les modalités d'application de l'exigence précitée de l'arrêté INB, l'organisation du CNPE prévoit la mise à jour de l'analyse de cumul préalablement au chargement des assemblages de combustible en cuve et à la divergence du réacteur.

Toutefois, aucune exigence n'a été précisée pour la mise à jour de l'analyse de cumul lors de la transmission à l'ASN d'un rapport d'événement significatif relevant d'un écart de conformité et avant le déchargement du cœur.

Demande A14 : je vous demande d'explicitier, dans le référentiel local du CNPE de Belleville, les dispositions mises en place pour réaliser une mise à jour de l'analyse de l'effet cumulé des écarts de conformité lors de la transmission à l'ASN d'un rapport d'événement significatif relevant d'un écart de conformité et avant le déchargement du cœur.

☺

B. Demande de compléments d'information

Visite terrain

Le jour de l'inspection, les inspecteurs ont pu vérifier la présence dans les locaux techniques de crise de la liste mise à jour des écarts de conformité présents sur les installations.

Toutefois, les inspecteurs ont constaté que ce document ne figure pas dans la liste des documents requis pour le plan d'urgence interne (PUI).

Demande B1 : je vous demande de me préciser comment la liste mise à jour des écarts de conformité présents sur les installations est prise en compte dans votre référentiel local relatif à la gestion de des situations d'urgence.

☺

C. Observations

Déclinaison de la DI 55 indice 5

L'organisation du CNPE de Belleville relative à la gestion des écarts repose sur le processus général de traitement décrit au travers de la directive DI 55, document interne à EDF, dont un nouvel indice 5 a été mis en application en mars 2016. Toutefois, ce nouvel indice 5 de la DI 55 n'est pas encore décliné au niveau local. Les inspecteurs ont noté l'objectif d'une mise en application au niveau local de cette DI 55 indice 5 pour la fin de l'année 2016

☺

Délai de résorption des écarts de conformité

Les inspecteurs ont noté positivement la prise en compte dans le référentiel local du CNPE de Belleville de la définition des délais maximaux indicatifs en vue de la résorption d'un écart de conformité indiqués dans le guide de l'ASN en référence [1]. Les inspecteurs vous encouragent à expliciter dans votre organisation les dispositions mises en place pour justifier le respect de ces délais maximaux indicatifs.

☺

Vous voudrez bien me faire part, sous deux mois, de vos 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, 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 d'Orléans

Signé par Pierre BOQUEL