

DIVISION D'ORLÉANS

CODEP-OLS-2016-045900

Orléans, le 23 novembre 2016

Monsieur le Directeur du Centre nucléaire de
Production d'Electricité de CHINON
BP 80
37420 AVOINE

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de CHINON – INB n° 107 - 132
Inspection n° INSSN-OLS-2016-0081 du 19 septembre 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 de l'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 19 septembre 2016 au CNPE de Chinon 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 19 septembre 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 Chinon 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'expliciter certaines dispositions réglementaires relatives à la gestion des écarts définies par l'arrêté en référence [2] ainsi que la décision de l'ASN en référence [3].

L'organisation du CNPE de Chinon relative à la gestion des écarts de conformité repose sur le processus général de traitement des écarts décrit au travers de la directive interne (DI) 55, dont un nouvel indice 5 a été mis en application en mars 2016. Cette directive est déclinée au niveau local dans une note d'application intitulée « Traiter les constats et les écarts » qui sera mise à jour pour la fin de l'année 2016 afin de prendre en compte la DI 55 à l'indice 5.

Il ressort de cette inspection que des progrès ont été réalisés en matière d'organisation et de pilotage mis en place pour la gestion des écarts. La définition des critères d'ouverture systématique d'une fiche d'écart (FE) dans l'outil informatique SYGMA apparaît comme un point fort. Par ailleurs, les inspecteurs ont pu vérifier la présence, dans les locaux techniques de crise, de l'inventaire à jour des écarts de conformité ainsi que de l'analyse du cumul de ces écarts pour chaque réacteur.

Toutefois, le processus de gestion des écarts reste perfectible sur plusieurs points. Les inspecteurs considèrent que le référentiel local relatif au traitement des écarts doit évoluer pour mieux intégrer les évolutions récentes apportées par le guide de l'ASN en référence [1] et être plus précis en ce qui concerne les modalités opérationnelles d'application des exigences réglementaires.



A. Demandes d'actions correctives

Identification des écarts de conformité en émergence

L'article 2.6.3 de l'arrêté en référence [2] dispose que « *l'exploitant tient à jour la liste des écarts et l'état d'avancement de leur traitement* ».

Pour préciser cette exigence réglementaire, 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.

L'organisation du CNPE de Chinon prévoit qu'en concertation avec les services, l'ingénieur sûreté maintenance collecte les écarts de conformité avérés et en émergence issus :

- de l'analyse des FE SYGMA ;
- des événements significatifs pour la sûreté (ESS) locaux ;
- des ESS génériques via la base nationale de gestion des écarts de conformité « Lotus ».

En ce qui concerne les écarts de conformité locaux en émergence, les inspecteurs ont constaté l'absence d'outil pour les identifier spécifiquement en tant que tels dans l'outil informatique SYGMA dès l'ouverture de la FE. Par ailleurs, l'organisation prévue par le CNPE de Chinon ne prend pas en compte l'ensemble des supports possibles de traitement des écarts et exclut notamment les demandes d'interventions (DI).

En ce qui concerne les écarts de conformité génériques en émergence, l'organisation du CNPE de Chinon prévoit que l'ingénieur sûreté maintenance consulte régulièrement la base nationale Lotus. Cette base est renseignée régulièrement par les services centraux d'EDF, qui y incluent les nouveaux écarts de conformité génériques. Toutefois, les inspecteurs ont constaté l'absence de disposition robuste permettant une information rapide et directe de l'émergence d'un écart de conformité générique du site par ses services centraux.

Les inspecteurs rappellent l'importance d'une identification réactive et exhaustive des écarts de conformité locaux et génériques en émergence pour lesquelles 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 de l'ASN en référence [3].

Demande A1 : je vous demande de mettre en place une organisation robuste pour garantir une identification réactive et exhaustive des écarts de conformité locaux et génériques en émergence.



Caractérisation 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* ».

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.

Les inspecteurs ont noté qu'aucune ligne de défense robuste ne permettait a priori de garantir le respect de ce délai maximal, ni d'anticiper un éventuel dépassement de ce délai par une justification appropriée.

Demande A2 : je vous demande de mettre en place des dispositions adéquates vous permettant de garantir le respect du délai de deux mois pour la caractérisation des écarts de conformité et d'anticiper les situations de dépassement de ce délai afin d'apporter une justification appropriée.

Par ailleurs, 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'éléments suffisants 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 se doit de transmettre à l'ASN les informations dont il dispose à ce stade sur l'écart de conformité en émergence et de justifier le délai supplémentaire nécessaire pour le caractériser.

La version projet de la note d'application « Traiter les constats et les écarts » du CNPE de Chinon indique que les nouveaux écarts de conformité locaux détectés font l'objet d'une information mensuelle à l'ASN par la section en charge des relations avec l'autorité de sûreté.

Les inspecteurs considèrent que ces dispositions n'explicitent pas le cas spécifique des écarts de conformité en émergence et constatent que la note d'organisation ne mentionne pas la nécessité d'apporter la justification du délai supplémentaire nécessaire.

Demande A3 : je vous demande d'informer l'ASN de tout dépassement du délai de deux mois pour la caractérisation d'un écart de conformité en émergence. Vous associerez à cette information les éléments de justification de ce retard. Les modalités opérationnelles associées à cette l'information auprès de l'ASN doivent être clairement définies dans le référentiel local du CNPE.

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 règlementaires s'agissant des 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 que la déclinaison opérationnelle de ces exigences règlementaires n'était pas prévue dans l'organisation du CNPE de Chinon. Par ailleurs, l'inventaire des écarts de conformité rappelle de manière très synthétique les conséquences sûreté de chaque écart en émergence, sans se prononcer sur son impact potentiel sur le chargement des assemblages de combustible en cuve ou sur la divergence du réacteur.

Demande A4 : je vous demande de mettre en place une organisation permettant :

- **avant de décider de procéder au chargement des assemblages de combustible en cuve, d'achever la caractérisation de tout écart de conformité en émergence dont la correction n'est possible que lorsque le cœur du réacteur est complètement déchargé. A défaut, vous postulerez provisoirement l'écart de conformité et évaluerez son importance avant de décider de procéder ou non au chargement ;**
- **en préalable à la demande d'accord pour divergence, d'achever la caractérisation de tout écart de conformité en émergence dont vous ne prévoyez pas la résorption avant de procéder à la divergence du réacteur. A défaut, vous postulerez provisoirement l'écart de conformité et tiendrez compte de l'évaluation de son importance dans la justification établie à l'appui de la demande d'accord.**

Mesures réactives conservatoires

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 [...] si des mesures conservatoires doivent être immédiatement mises en œuvre* ».

Le guide de l'ASN en référence [1] précise que « *pour déterminer les mesures conservatoires à mettre en œuvre, dans les heures qui suivent la détection d'un écart de conformité, éventuellement encore en émergence, l'exploitant examine la capacité des EIP concernés à assurer, à tout moment et avec les performances requises, leurs fonctions nécessaires à la démonstration de sûreté nucléaire relative aux risques radiologiques.* »

Une fois l'écart de conformité confirmé, l'exploitant doit également statuer sur la suffisance, le cas échéant, des mesures conservatoires déjà en place et mettre en œuvre, si nécessaire, des mesures complémentaires dans l'attente de la résorption de l'écart de conformité.

Les inspecteurs ont relevé, que ce soit au stade de l'émergence ou de la caractérisation d'un écart de conformité, que l'organisation du CNPE de Chinon ne mentionnait pas la nécessité de se prononcer sur les éventuelles mesures conservatoires nécessaires. De plus, la trame des FE SYGMA ne prévoit pas d'exposer clairement les éventuelles mesures conservatoires et complémentaires mises en œuvre.

Demande A5 : je vous demande mettre en place des dispositions permettant d'analyser et de formaliser votre conclusion sur la nécessité de mettre en œuvre :

- **des mesures conservatoires à la suite de la détection d'un écart de conformité ;**
- **et, une fois l'écart de conformité confirmé, des mesures complémentaires dans l'attente de sa résorption.**



Traçabilité du traitement des écarts

L'article 2.6.3 de l'arrêté en référence [2] dispose que « *le traitement d'un écart constitue une activité importante pour la protection* ». En ce sens, il doit fait l'objet d'une traçabilité permettant de démontrer *a priori* et de vérifier *a posteriori* le respect des exigences définies.

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont consulté la trame type d'une FE SYGMA et ont constaté positivement qu'elle permet de formaliser de manière explicite l'identification des exigences définies remises en cause par l'écart, l'évaluation de l'impact sur la sûreté de l'écart ainsi que l'identification des actions correctives et préventives.

En ce qui concerne l'évaluation du caractère générique de l'écart, les inspecteurs ont constaté la présence dans la FE SYGMA du champ « caractère générique » permettant de renseigner « oui » ou « non » le cas échéant. Toutefois, les justifications ou les actions de contrôle réalisées permettant de statuer sur cet aspect ne sont pas tracées.

Enfin, le délai de mise en œuvre des actions curatives, correctives ou préventives est défini au regard des enjeux de sûreté associés à l'écart ainsi que des contraintes techniques et d'exploitation rencontrées. Toutefois, les inspecteurs ont constaté que la justification de l'acceptabilité de ce délai relativement au principe de « résorption dès que possible » n'est pas tracée dans la FE SYGMA.

Demande A6 : je vous demande d'améliorer la traçabilité du traitement des écarts afin de formaliser de manière explicite :

- les justifications ou les actions de contrôle réalisées permettant de statuer sur le caractère générique de l'écart ;
- la justification de l'acceptabilité du délai de mise en œuvre des actions curatives, correctives ou préventives au regard du principe de « résorption dès que possible ».

∞

Recensement des écarts de conformité

L'article 2.6.3 de l'arrêté en référence [2] dispose que « *l'exploitant tient à jour la liste des écarts et l'état d'avancement de leur traitement* ».

Le guide de l'ASN en référence [1] précise notamment que la liste des écarts tenue à jour par l'exploitant doit permettre de préciser l'état d'avancement du traitement de chaque écart de conformité par rapport aux statuts suivants :

- écart de conformité en cours de résolution, en précisant l'échéance visée pour sa résolution ;
- écart de conformité résolu, en précisant l'échéance prévue de résorption ;
- écart de conformité résorbé ;
- écart de conformité clos.

Les inspecteurs ont noté que l'organisation du CNPE ne prévoit pas l'attribution des statuts « en cours de résolution », « résolu » et « résorbé » pour un écart de conformité.

Conformément à la DI 55, le statut « soldé » est attribué à un écart relevant d'une FE lorsque les actions curatives nécessaires à la poursuite de l'activité ou à la remise en exploitation de l'EIP sont réalisées, contrôlées et satisfaisantes, ou si aucune action curative n'est nécessaire pour poursuivre l'exploitation ou l'activité.

Compte tenu de cette définition, un écart peut donc être soldé si le maintien provisoire en état est justifié en attendant la définition et la réalisation des actions curatives, préventives et correctives. Dans ce cas, les inspecteurs ont constaté l'absence de disposition permettant de suivre et maîtriser le délai associé à la définition et la réalisation des actions précitées.

Le jour de l'inspection, le CNPE de Chinon a indiqué qu'il s'agit effectivement d'une faiblesse déjà identifiée. Pour certains écarts, le statut « soldé » n'est attribué qu'une fois les actions curatives réalisées.

Demande A7 : je vous demande mettre en place des dispositions permettant de suivre et maîtriser le délai associé à la définition et la réalisation des actions curatives, préventives et correctives.

∞

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 relatif à 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, la version projet de la note d'application « Traiter les constats et les écarts » du CNPE de Chinon indique que l'analyse de cumul est réalisée selon la méthodologie DIPDE par l'ingénieur sûreté maintenance. Toutefois, aucune exigence relative à la périodicité de la mise à jour de cette analyse n'a été précisée.

Lors de l'arrêt pour rechargement du combustible du réacteur 1 du CNPE de Chinon, les inspecteurs ont noté la réalisation d'une analyse de cumul des écarts de conformité avant la divergence du réacteur. Toutefois, la mise à jour de cette analyse n'a pas été réalisée avant le déchargement et le chargement du cœur, ou l'absence de nécessité de sa mise à jour n'a pas été formalisée, le cas échéant.

Demande A8 : je vous demande d'explicitier, dans le référentiel local du CNPE de Chinon, les dispositions mises en place pour réaliser une mise à jour de l'analyse de l'effet cumulé des écarts de conformité selon les périodicités précisées dans le guide ASN en référence [1].

☺

B. Demandes de compléments d'information

Traitement des demandes d'interventions

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont constaté un nombre important de DI non closes concernant les anomalies matérielles dont l'échéance de 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 à une progression continue pour la résorption des DI non closes.

Un plan d'actions est en cours au sein du CNPE de Chinon afin de s'assurer notamment du bon remplissage de tous les champs requis des DI et pour faciliter leur traitement. Cependant, aucune action n'est prévue pour évaluer et améliorer la qualité des informations renseignées.

En outre, des relances sont réalisées auprès des métiers pour le traitement de DI non closes de priorité 1 ou 2 mais pas pour les DI de priorité 3, 4 ou 5.

Demande B1 : je vous demande de renforcer votre plan d'actions relatif à la résorption des DI non closes concernant les anomalies matérielles dont l'échéance de traitement est dépassée afin d'améliorer la qualité des informations renseignées et de prendre en compte des DI de priorité 3, 4 ou 5.

☺

Examen par sondage des DI et FE

Le jour de l'inspection, les inspecteurs ont consulté la DI n° 1250133 relative à l'inétanchéité de la vanne 1REN771VL. Cette DI a été émise le 17 janvier 2014 avec une priorité 3. Un ordre d'intervention prévu le 23 septembre 2014 a bien été créé mais n'est pas encore terminé. Les inspecteurs ont également constaté l'absence de contrôle complémentaire prévu pour suivre d'évolution de cette inétanchéité de la vanne en attendant la résorption de l'écart.

Demande B2 : je vous demande de m'informer des raisons pour lesquelles l'ordre d'intervention prévu n'est pas terminé à ce jour. Vous définirez une nouvelle échéance pour la résorption de cet écart et justifierez l'acceptabilité de celle-ci au regard l'impact sur la sûreté de l'écart. Par ailleurs, vous vous positionnerez sur la nécessité de réaliser un contrôle complémentaire pour suivre d'évolution de l'inétanchéité de la vanne 1REN771VL en attendant la résorption de cet écart.

☺

C. Observations

Sans objet

☺

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