



DIVISION D'ORLÉANS

CODEP-OLS-2015-013694

Orléans, le 10 avril 2015

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 et 128
Inspection n° INSSN-OLS-2015-0734 du 19 février 2015
« Pérennité de la qualification »

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire concernant le contrôle des installations nucléaires de base prévu au code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-21 et suivants et L. 596-1 et L. 557-46, une inspection courante a eu lieu le 19 février 2015 au CNPE de Belleville-sur-Loire sur le thème « Pérennité de la qualification ».

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

Cette inspection avait pour objectif d'examiner les dispositions mises en œuvre par le CNPE pour maintenir la pérennité de la qualification des matériels aux conditions accidentelles. Les inspecteurs ont examiné par sondage la déclinaison des prescriptions en la matière. Les inspecteurs se sont également intéressés aux conditions d'entreposage de ces matériels dans vos magasins.

Les inspecteurs ont constaté que la déclinaison du référentiel est perfectible. Il s'avère que la description et le pilotage du processus ne sont pas suffisants pour permettre de prouver l'exhaustivité de la prise en compte des prescriptions associées aux recueils des prescriptions de maintien de la qualification (RPMQ). Les principaux écarts concernent leur intégration opérationnelle lors des interventions (dossier d'intervention, analyse des risques, surveillance, ...). Il convient néanmoins de préciser que lors des contrôles par sondage, les inspecteurs n'ont pas identifié d'écarts remettant en cause la qualification d'un matériel.

.../...

Concernant les modalités de stockage des matériels et pièces de rechange qualifiés aux situations accidentelles, des écarts ont été constatés par rapport au référentiel national d'EDF en particulier en matière d'hygrométrie et de température. L'inspection a également permis d'identifier des pistes d'amélioration.

A. Demandes d'actions correctives

Pérennité de la qualification – Intégration du référentiel

La thématique de la pérennité de la qualification des matériels aux conditions accidentelles fait l'objet d'une directive interne nationale d'EDF, la DI 81. Actuellement la version en vigueur est l'indice 1 du 26 mai 2009. La note de doctrine nationale d'EDF relative au RPMQ (Recueils des prescriptions de maintien de la qualification) expose notamment les principes d'organisation à mettre en œuvre dans les CNPE. Cette note est référencée D 4550.32-12/8305 indice 0 et date du 4 janvier 2013.

Le CNPE de Belleville s'est doté d'un mode opératoire libellé « *Déclinaison de la DI 81 – Pérennité de la qualification des matériels accidentelles* » en date du 7 septembre 2012 (référéncé D5370 MO 22270 indice 1).

D'un point de vue général, ce document ne décrit pas suffisamment les modalités concrètes liées à l'intégration des RPMQ et au pilotage de cette activité. Les inspecteurs constatent que le document n'a pas fait l'objet d'une mise à jour après la diffusion de la note de doctrine nationale de 2013, dont le site n'avait pas connaissance. Il s'avère que certains éléments de la doctrine nationale sont absents de la note locale. Une telle situation n'est pas conforme au manuel qualité de la DPN qui prévoit que ce type de document soit mis en œuvre par les unités.

Demande A1 – je vous demande d'engager une analyse de ce défaut d'intégration et d'en tirer un retour d'expérience pour faire progresser le processus associé.

Demande A2 - je vous demande d'engager une révision de votre référentiel local afin qu'il décrive les modalités concrètes d'intégration des RPMQ. De façon générale, il conviendra d'intégrer les remarques formulées dans la suite du présent courrier concernant la gestion et le pilotage de la problématique de la pérennité de la qualification.

Pérennité de la qualification – Pilotage

La DI 81 prévoit que chaque CNPE désigne un correspondant qui sera responsable de la déclinaison de la DI sur le site. Vous avez indiqué que le correspondant était l'ingénieur confinement/ventilation du service SIF (service ingénierie fiabilité). Celui-ci dispose d'un binôme/suppléant qui est le manager première ligne (MPL) systèmes.

Concernant les modalités de désignation, vous avez indiqué ne pas avoir rédigé de lettre de nomination ni de lettre de mission. Vous indiquez que la désignation est explicitée dans vos notes d'organisation. Les inspecteurs ont constaté que dans votre mode opératoire D5370 MO 11270, il est indiqué que le pilotage local DI 81 est assuré par un ingénieur du service SIF. Par ailleurs, la note d'organisation du service SIF (Note NM 11002 de juillet 2013) précise que le pilote est le MPL système et qu'il est en binôme avec l'ingénieur ventilation. Face à cette contradiction, vous avez indiqué que la note n'avait pas été mise à jour. Il s'agit là d'un écart documentaire par rapport aux exigences du manuel qualité.

Les inspecteurs notent néanmoins que vos services centraux ont identifié les deux personnes dans leur réseau des correspondants DI 81.

Demande A3 - je vous demande d'engager une révision de vos notes d'organisation afin qu'elles soient conformes à l'organisation réelle sur site. Vous définirez également les mesures permettant d'éviter le renouvellement de ce type de situation. Vous vous interrogerez aussi sur l'opportunité de rédiger une lettre de nomination et de mission.

Pérennité de la qualification lors des interventions

La DI 81 prévoit dans son point 4 que les exigences des recueils des prescriptions de maintien de la qualification (RPMQ) et des programmes de base de maintenance préventive (PBMP) soient déclinées dans les gammes d'intervention et dans les contrats passés avec les entreprises prestataires. Lorsqu'un prestataire intervient avec ses propres gammes, le CNPE doit s'assurer que lesdites gammes ont intégré les prescriptions des RPMQ et des PBMP.

Le point 6 de la DI 81 prévoit que les CNPE s'assurent que les prescriptions sont effectivement appliquées grâce à une surveillance appropriée.

Le point 8 de la DI 81 prévoit que les CNPE prennent en compte le risque de déqualification dans les analyses de risque faites avant chaque intervention.

Ces points sont également précisés dans la doctrine nationale d'EDF relative au RPMQ (D 4550.32-12/8305 indice 0 du 4 janvier 2013) et dans la note technique relative aux modalités d'intégration du RPMQ et de détection des écarts (D 4510 NT BPS CDP 01 1555 indice 0 du 6 juin 2011).

Concernant le point 4, les examens par sondage des inspecteurs ont montré que si les prescriptions du RPMQ étaient présentes dans les gammes examinées, rien (ou dans de rares cas) ne les identifie comme telles sur les documents. Une recommandation dans ce sens est pourtant clairement exprimée au § 2.4.2 de la note D 4510 NT BPS CDP 01 1555. Ceci a pour objectif d'éviter une modification ou une suppression lors d'une mise à jour du document et de faciliter les mises à jour en cas d'évolution du RPMQ. De même, le caractère impératif de la prescription doit apparaître clairement. Il s'agit là d'une obligation explicitée dans la note susvisée.

Demande A4 - je vous demande d'identifier clairement dans les gammes d'intervention les prescriptions relevant du RPMQ et de signaler leur caractère impératif. Je vous demande également de revoir vos pratiques et de les retranscrire explicitement dans votre référentiel local (en lien avec la demande A2).

Concernant le point 6 de la DI 81, les inspecteurs ont constaté que votre mode opératoire local ne précise pas les modalités de surveillance à exercer. En matière de surveillance, le CNPE n'a pas été en mesure de montrer qu'il réalisait une surveillance conforme aux exigences de la DI 81. Au-delà de la surveillance réalisée au cours d'une intervention, une action lors de la réunion de levée des préalables apparaît nécessaire. Cette disposition est d'ailleurs utilisée par de nombreux CNPE. Là encore, les pratiques observées à la lecture de quelques comptes rendus de ces réunions sont disparates.

Les inspecteurs notent néanmoins des éléments probants concernant le service en charge des modifications.

Demande A5 - je vous demande, en relation avec la demande A2, de définir les modalités concrètes de surveillance à mettre en œuvre pour les activités touchant des matériels qualifiés.

Concernant le point 8 de la DI 81, les inspecteurs ont constaté que la problématique est globalement absente des analyse de risques.

Demande A6 - je vous demande de prendre des mesures afin que le risque de déqualification soit systématiquement et correctement pris en compte dans les analyses de risques.

Entreposage des matériels et pièces de rechange

Les inspecteurs se sont intéressés aux conditions d'entreposage et de conservation des matériels et pièces de rechange en lien avec la pérennité de la qualification. En effet, durant leur séjour en magasin, ces matériels et pièces de rechange ne doivent subir aucune dégradation.

En matière de référentiel, vous disposez notamment de la directive 102 (DI 102) et du document 02/1296 indice 1 du 4 juillet 2003 intitulé « *référentiel de conservation des matériels et des pièces de rechange* ». La note technique D4510 NT BPS CDP 05 310 indice A du 10 février 2005 de vos services centraux explicite les modalités d'application du référentiel et en particulier certaines actions à mettre en œuvre en cas d'écart.

Hormis pour les matériels disposant d'une protection spécifique, les matériels doivent être entreposés à l'intérieur d'une zone dans laquelle l'humidité relative est maintenue à une valeur inférieure à 50 %.

Pour certains matériels, des conditions de température doivent être respectées. C'est par exemple le cas pour les élastomères qui doivent être stockés à une température au plus égale à 25°C ou les matériels électroniques pour lesquels la température moyenne annuelle doit être de 20°C avec la possibilité de dépassement, mais ne devant pas excéder 40°C.

La grande majorité des pièces de rechange dont dépend, pour certaines d'entre elles, la pérennité de la qualification, sont stockées dans le magasin général. Les matériels électroniques bénéficient d'un local spécifique (dit « local cartes ») disposant d'un système de climatisation et de contrôle de l'hygrométrie.

Les inspecteurs ont constaté que l'hygrométrie faisait l'objet de nombreux écarts, écarts parfois de longue durée, en particulier en période estivale. Par exemple, pour le mois de juillet 2014, l'hygrométrie n'a été inférieure à 50 % qu'une seule journée (47,7 %, le 2 juillet). Les autres jours, l'hygrométrie était comprise entre 51,1 et 62,6 %. Pour le local cartes, l'hygrométrie a été inférieure à 50 % pendant 3 jours (du 18 au 20 juillet avec des valeurs de 44,8 à 49,5 %) et le reste du temps l'hydrométrie était comprise entre 50,7 et 62,1 %. Sur la même période, en matière de température, plusieurs dépassements des 25 °C ont été observés dans le magasin général avec un maximum de 28,5°C. Dans le local cartes, la température était mieux maîtrisée avec un maximum à 22,7°C et une moyenne mensuelle à 19,8°C.

Bien que ce type d'écart ne conduise pas systématiquement à la mise au rebut des pièces ou à la diminution de leur durée de vie, il convient de respecter votre référentiel afin de maintenir la robustesse du dispositif. La situation actuelle n'est donc pas satisfaisante.

Vous avez indiqué que la problématique avait été identifiée et qu'un plan d'action était en cours. Les échéances des actions peuvent toutefois apparaître comme longues.

Demande A7 – je vous demande de prendre, dans les meilleurs délais, toutes les dispositions vous permettant de respecter les exigences de la note 02/1296.

Demande A8 – je vous demande de m'indiquer les éventuelles conséquences en termes de durée de conservation et de dégradation des matériels électroniques, dues à une humidité relative supérieure à 50% pendant plusieurs mois de leur local de stockage. Vous m'indiquerez les actions correctives qui seront engagées en conséquence.

Les écarts répétés et parfois longs en matière de température et d'hygrométrie du local cartes révèlent une surveillance insuffisante de ces paramètres. Si aucune alarme n'est associée à ces paramètres, qui sont enregistrés plusieurs fois par jour, il convient qu'ils soient examinés régulièrement afin d'identifier dans la journée ou en quelques jours un écart, un examen a posteriori mensuel ou bimensuel ne paraissant pas suffisant. Par ailleurs, l'organisation du site doit permettre de pouvoir corriger rapidement la défaillance d'un matériel concourant à la régulation de l'hygrométrie ou de la température.

Demande A9 - je vous demande de produire une analyse des problématiques précisées ci-avant. Vous indiquerez les actions que vous comptez mettre en œuvre ainsi que les échéances associées.

Concernant les matériels électroniques, les inspecteurs ont constaté que vous avez identifié des matériels dont les emballages sont non conformes. Un affichage spécifique est alors mis en place sur l'emballage. Vous avez indiqué ne pas vous interdire d'utiliser ces pièces. Or, certains écarts sont probablement de nature à nécessiter la mise au rebut de la pièce concernée.

Les inspecteurs ont notamment constaté le cas d'une carte électronique sans sachet antistatique depuis 2011. Il convient de rappeler que la note 02/1296 prescrit que la protection antistatique ne doit jamais être interrompue. Par ailleurs, si les décharges électrostatiques ne génèrent pas systématiquement de dégradations définitives, elles provoquent des défauts latents indétectables qui défilabilisent les circuits.

Demande A10 – je vous demande de me confirmer que les défauts des emballages des matériels électroniques ne sont pas de nature à remettre en cause leur utilisation ultérieure. En tout état de cause, je vous demande de prendre les mesures adéquates pour les pièces concernées (en les rebutant si nécessaire).

∞

B. Demandes de compléments d'information

Pérennité de la qualification – Pilotage

Vos services centraux ont désigné un référent national DI 81 qui, notamment, appuie les CNPE et anime le réseau des correspondants DI 81 des différentes unités. A ce titre, des audioconférences sont régulièrement organisées ainsi que des séances plénières.

.../...

Ces dernières ont lieu une à deux fois par an. Les inspecteurs ont constaté que l'assiduité du CNPE de Belleville était perfectible. Vous avez indiqué que des arrêts de réacteur étaient en cours au moment des réunions, ne permettant pas au pilote ou à son suppléant de s'y rendre. Sans minimiser cet argument, il convient néanmoins que le CNPE s'organise pour pouvoir participer aux travaux sur cette problématique à forts enjeux.

Demande B1 - je vous demande de me préciser quelles sont les dispositions que vous allez mettre en œuvre afin que le CNPE de Belleville puisse pleinement participer aux travaux du réseau des correspondants DI 81.

Au-delà du pilotage de la problématique par le service SIF, les acteurs principaux en matière de pérennité de la qualification sont les métiers. Afin que la doctrine et les éléments issus du réseau des correspondants DI 81 se diffusent vers les métiers, de nombreux CNPE ont créé un réseau local avec des correspondants dans les différents métiers. Les inspecteurs ont constaté que le CNPE de Belleville n'a pas opté pour cette organisation.

Les inspecteurs ont également constaté qu'il n'y avait pas nécessairement de diffusion vers les métiers des informations issues des audioconférences du réseau national.

Demande B2 - je vous demande d'étudier l'opportunité de mettre en place un tel réseau de correspondants dans les métiers. De façon générale, il convient que le CNPE améliore la diffusion vers les métiers des informations concernant la problématique de la pérennité de la qualification. Cette demande est en relation avec la demande A2.

Pérennité de la qualification – Intégration des RPMQ – mises à niveau

Lors de l'intégration d'un nouveau RPMQ ou d'une fiche d'amendement, des mises à niveau sur certains matériels peuvent s'avérer nécessaires. Il peut s'agir par exemple du cas où le matériel présent sur site n'est pas exactement identique au matériel présent sur le réacteur de référence ayant servi à l'élaboration du RPMQ, ou si une activité passée a engendré un écart, ou encore si le RPMQ prévoit une mise à niveau pour tous les matériels concernés.

Des délais de mise à niveau sont prévus par votre référentiel national et certaines sont à réaliser lors des arrêts de réacteur.

Les inspecteurs vous ont interrogé sur les mises à niveau réalisées ces dernières années. Vous avez indiqué ne pas avoir connaissance de mises à niveau. Il s'avère que vous n'avez pas de pilotage particulier de ces actions.

Demande B3 - je vous demande de me confirmer qu'aucune mise à niveau n'a été rendue nécessaire par les derniers indices du RPMQ et FA associées. Par ailleurs, je vous demande de compléter votre pilotage en matière de suivi de ces mises à niveau. Cette demande est en relation avec la demande A2.

Pérennité de la qualification – Intégration des RPMQ

La fiche M3-058 indice 1 de la fiche d'amendement n° 6 du RPMQ concerne les ventilateurs d'extraction EDE 051 et 052 ZV. La fiche prévoit une prescription concernant l'ancrage du châssis. L'ancrage doit se faire par 4 vis de type M12 bénéficiant d'un couple de serrage de 6,5 daN.m. Il s'avère que l'ancrage actuel est réalisé par des vis M14 bénéficiant d'un couple de serrage de 9,5 daN.m.

Les inspecteurs vous ont demandé si une justification nationale ou une fiche de caractérisation d'écart (FCE) avait été produite pour justifier le maintien en l'état. Vous n'avez pas été en mesure de répondre le jour de l'inspection.

Demande B4 - je vous demande de transmettre les éléments de justification de l'écart relevé concernant l'application de la fiche M03-58.

Les inspecteurs ont souhaité avoir un point des FCE rédigées par le CNPE et leur état d'avancement. Il apparaît que si toutes les FCE sont disponibles dans votre base documentaire, vous ne disposez pas d'un outil vous permettant de connaître rapidement l'état des FCE. Vous ne pouvez donc pas assurer un suivi et piloter ce sujet. Ce point est à intégrer à la démarche visée par la demande A2.

Demande B5 – je vous demande de m'indiquer comment vous assurez le pilotage et le suivi de l'avancement des FCE rédigées par le CNPE.

Pérennité de la qualification – Plans

Par construction, les RPMQ ne sont pas des documents autoportants, au sens où ils ne contiennent pas, pour un matériel, la totalité des exigences nécessaires à la pérennité de la qualification. Les RPMQ ajoutent des éléments prescriptifs qui n'étaient pas prévus dans la qualification initiale et les documents associés.

A ce titre, il convient donc de n'utiliser que les plans visés dans la documentation relative à une qualification des matériels. Ainsi, la démarche devrait donc consister à rechercher cette documentation, à identifier les références des plans utilisables et à n'utiliser que ces derniers.

Sur le CNPE de Belleville, pour simplifier la démarche dans les services, les références des plans ont été retranscrites dans la base de données des matériels accessibles avec votre logiciel Sygma. Cependant, il a été constaté lors de l'examen par sondage que des références pouvaient être inexactes dans Sygma.

Demande B6 - je vous demande d'indiquer les actions que vous comptez mettre en œuvre afin que, pour un matériel donné, seuls les plans visés dans la documentation relative à sa qualification soient utilisés. Si vous faites le choix d'utiliser la base de données accessible par le logiciel Sygma, je vous demande de vous assurer que les données y figurant sont exactes et font l'objet de mises à jour.

Pérennité de la qualification – Contrôle d'un couple de serrage

Dans le cadre de l'intégration d'une fiche d'amendement, vous avez été amené à vérifier que la valeur du couple de serrage d'un ancrage était correcte. Alors que le couple requis est de 30 daN.m, votre vérification a consisté à réaliser une tentative de desserrage à 24 daN.m.

Demande B7 - je vous demande de transmettre les éléments justifiant la pertinence de votre méthode de contrôle.

Entreposage des matériels et pièces de rechange

L'utilisation pour les matériels électroniques d'un local spécifique, de taille compacte et doté de matériels spécifiques pour le maintien de l'hygrométrie et de la température, est un élément favorable pour la bonne maîtrise des conditions d'entreposage des matériels.

Les pièces de rechange constituées d'élastomères sont, elles aussi, sensibles aux conditions d'environnement et en particulier à la température et aux ultra-violets. Sur certains sites, les pièces en élastomère, en particulier lorsqu'elles ont des exigences en matière de qualification aux conditions accidentelles, bénéficient de locaux spécifiques. Ce n'est pas le cas sur le CNPE de Belleville.

Demande B8 - je vous demande d'étudier l'opportunité de mettre en œuvre de telles dispositions pour les pièces de rechange en élastomère.

Pour certains matériels, il est impératif d'être vigilant aux rayons de courbures au moment du stockage. C'est par exemple le cas des joints de grande taille ou des flexibles, lyres et tuyauteries souples. Vous avez indiqué que ces matériels sont stockés comme les autres et qu'aucune zone particulière ne leur est dédiée. Une zone spécifique permettant des entreposages à plat pourrait à la fois faciliter le rangement de ce type de matériel et éviter d'éventuelles dégradations.

Demande B9 - je vous demande d'étudier l'opportunité de disposer de telles zones spécifiques d'entreposage.

La note 02/1296 prévoit notamment que les pièces en élastomère soient protégées des rayonnements ultraviolets. Ces matériels sont stockés dans le magasin général. Ils ne sont pas à l'abri de la lumière. Ils peuvent donc a priori recevoir un rayonnement UV soit par la lumière naturelle, soit par les sources d'éclairage. Lors de l'inspection, vous n'avez pas été en mesure de justifier que les matériels étaient bien protégés de ce rayonnement UV, par exemple par des emballages spécifiques.

Demande B10 - je vous demande de justifier que vos modalités d'entreposage permettent de protéger les matériels en élastomère du rayonnement UV. Dans la négative, vous indiquerez comment vous résorberez cet éventuel écart.

Lors de leur visite dans le magasin, les inspecteurs se sont intéressés aux dates de péremptions de certains matériels, en particulier celle des joints. Ils ont constaté que le joint de type I051RRX5 examiné dans le magasin ne porte pas de date de péremption. Pourtant, le logiciel de gestion indique que ce matériel est dit « à péremption ». Ce matériel est certes réservé à des matériels sans requis de qualification aux conditions accidentelles mais peut être néanmoins installé sur du matériel important pour la sûreté.

A contrario, les inspecteurs ont constaté la présence de joints graphites (sans élastomère) portant une date de péremption (juillet 2014 pour l'un et 3^{ème} trimestre 2014 pour l'autre) pour lesquels le logiciel indique qu'ils sont sans péremption. La référence de ces joints est Z057RI86

Demande B11 - je vous demande d'apporter les informations complémentaires permettant de justifier les observations faites par les inspecteurs.

C. Observation

C1 - Pérennité de la qualification / contrôle d'un couple de serrage : la fiche d'amendement n° 7 a été diffusée le 19 décembre 2014. Le jour de l'inspection, soit deux mois plus tard, le travail d'intégration n'avait pas été initié. L'intégration dans les gammes devant se faire dans les 6 mois, il convient d'y être vigilant. Ce point pourrait être intégré à la démarche visée par la demande A2.

☺

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées concernant ces points dans un délai qui n'excèdera pas deux mois. Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, l'ASN 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 également 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