



DIVISION DE CHÂLONS-EN-CHAMPAGNE

CODEP-CHA-2019-012548

Châlons-en-Champagne, le 28 mars 2019

**Monsieur le directeur du centre nucléaire de
production d'électricité de Chooz
BP 174
08600 GIVET**

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Centrale nucléaire de Chooz (INB n°139 et 144)
Inspection INSSN-CHA-2019-0214 des 6 et 7 mars 2019
Thème : « modification, conformité matérielle et documentaire »

Référence à rappeler en réponse à ce courrier : INSSN-CHA-2019-0214

Réf. : [1] Code de l'environnement, notamment l'article L593-1 et suivant
[2] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base
[3] Décision de l'Autorité de sûreté nucléaire référencée 2014-DC-0420 relative aux modifications matérielles.

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 code de l'environnement, à l'article L596-1 et suivants, une inspection sur le thème de la gestion de la conformité matérielle et documentaire en lien avec le déploiement des modifications dans le cadre du deuxième réexamen périodique du réacteur n°2 de la centrale nucléaire de Chooz a eu lieu les 6 et 7 mars 2019.

J'ai l'honneur de vous communiquer 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 des 6 et 7 mars 2019 sur le centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Chooz B portait sur la maîtrise de la conformité des réacteurs entre leurs états matériels effectifs et leurs états tels que décrits par le référentiel documentaire d'EDF. Plus particulièrement, compte-tenu du nombre important de modifications matérielles qui seront déployées lors de la deuxième visite décennale (VD2) du réacteur n° 2, les inspecteurs se sont intéressés à la déclinaison opérationnelle sur le CNPE de l'organisation nationale d'EDF visant à assurer, à la fin de la VD2, la conformité de l'installation dans son ensemble au regard de la démonstration de protection des intérêts.

Les inspecteurs ont procédé, sur la base d'un échantillon de six modifications matérielles devant être déployées lors de la prochaine VD2 du réacteur n° 2 :

- au contrôle des conditions locales associées à leurs déploiements ;
- au contrôle des conditions de réception et de stockage sur site des matériels nécessaires à ces déploiements, afin de maîtriser le maintien de la qualification aux conditions accidentelles des matériels concernés ;
- au contrôle de la validité de la démonstration de protection des intérêts, en particulier vis à vis de la prise en compte des spécificités locales.

A la suite de cet examen, les inspecteurs considèrent que l'organisation mise en œuvre sur le CNPE de Chooz B pour encadrer le déploiement des modifications matérielles sur les réacteurs, est perfectible pour garantir, à l'issue de ce déploiement, le maintien de la conformité des installations au regard des exigences réglementaires notamment. Plus précisément, ils constatent que la déclinaison opérationnelle sur le CNPE du processus national de gestion des modifications matérielles ne permet pas de garantir que la connaissance de l'état des installations à l'issue du déploiement de modifications matérielles soit totalement maîtrisée. En conséquence, à ce stade, la démonstration, à l'issue du déploiement des modifications matérielles prévu sur la VD2, de la capacité du réacteur n° 2 à fonctionner sur le cycle à venir dans des conditions satisfaisantes de protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement n'est pas acquise.

A. Demandes d'actions correctives

Carte d'identité du design de tranche (CIDT)

EDF a mis en place, au sein de la Direction de l'ingénierie du parc, de la déconstruction et de l'environnement (DIPDE), la design Authority (DesA) en charge de la garantie de l'intégrité du design des réacteurs. La DesA met en œuvre plusieurs dispositions synthétisées dans la carte d'identité du design de tranche (CIDT), qui dresse notamment le bilan, en fin d'arrêt de réacteur, de l'état matériel et documentaire des installations par rapport à l'état attendu et permet d'en sécuriser le redémarrage.

Les inspecteurs ont constaté que le CNPE de Chooz n'avait pas connaissance de la CIDT. Le CNPE a indiqué n'avoir jamais été sollicité par la DesA pour identifier ses spécificités et les modifications locales réalisées par le CNPE depuis la construction sur le réacteur numéro 2, alors même que l'organisation de la DesA a défini la CIDT en vue de la démonstration par l'exploitant de l'aptitude de l'installation à fonctionner sur le cycle à venir.

Il n'y a pas, sur le site, d'organisation permettant de palier cet écart et ainsi de garantir que les modifications déployées sont compatibles avec l'état réel du réacteur.

Demande A1 : Je vous demande, avant le passage à l'état documentaire VD2 du réacteur de Chooz B2, de vous assurer que l'état effectif du réacteur intégrant ses spécificités et ses évolutions locales, les évolutions nationales et les écarts non résorbés, est compatible avec la démonstration de protection des intérêts correspondant à la VD2.

Je vous demande de me transmettre le plan d'action et les actions mises en œuvre au niveau du CNPE en lien avec vos services centraux pour construire votre réponse.

Maîtrise des changements d'états en phases d'arrêt ou de redémarrage

Les inspecteurs ont constaté que le CNPE disposait, sur le processus « maîtrise des changements d'états en phases d'arrêt ou de redémarrage », d'une organisation conforme à celle décrite dans la directive interne n°71. Cependant, cette organisation n'identifie pas la CIDT comme un élément nécessaire à la prise de

décision. Pourtant la note interne d'EDF définissant les missions et responsabilités de la DesA indique que ce document « vise à sécuriser le redémarrage des tranches après arrêt en apportant les éléments de démonstration de l'intégrité du design. »

Ils ont constaté que la commission de sûreté en arrêts de tranche (ComSAT), qui est l'organe décisionnel de ce processus, se prononce sur l'aptitude du réacteur à changer d'état et de référentiel documentaire préalable au rechargement du combustible (ECU 21) sans qu'elle ne dispose de ce document ou qu'elle ne s'assure que les éléments de démonstration de l'intégrité du design, visant à garantir l'aptitude de l'installation à fonctionner sur le cycle à venir dans des conditions satisfaisantes de protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement, ne soient disponibles.

Demande A2 : Je vous demande, avant le passage à l'état documentaire VD2 du réacteur de Chooz B2, de vous assurer que votre processus de maîtrise des changements d'états en phases d'arrêt ou de redémarrage s'appuie, dans ses organes décisionnels, sur des éléments permettant de garantir l'intégrité du design du réacteur et ainsi l'aptitude de l'installation à fonctionner sur le cycle à venir dans des conditions satisfaisantes de protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement.

Vous me ferez part des actions mises en œuvre au niveau du CNPE, y compris en lien avec vos services centraux, pour construire votre réponse.

Organisation du CNPE pour la gestion des modifications

Les inspecteurs ont constaté que la note d'intégration sur site des modifications nationales et locales n'était pas en cohérence avec l'organisation nationale et notamment ne considérait pas l'existence de la DesA.

Demande A3 : Je vous demande de remettre en cohérence votre organisation et la note qui la régie avec votre organisation nationale définie notamment dans le guide de l'ingénierie opérationnel.

Analyse du caractère notable d'une modification

L'article L593-15 du code de l'environnement prévoit que les modifications notables d'une installation sont soumises à autorisation ou à déclaration de l'autorité de sûreté nucléaire. Ses dispositions sont précisées par les articles 26 et 27 du décret 2007-1557 ainsi que par la décision de l'Autorité de sûreté nucléaire en référence [3].

Le CNPE rédige une fiche d'analyse du cadre réglementaire (FACR) afin de définir le caractère notable ou non des modifications envisagées. Cette FACR et le guide qui l'accompagne déclinent en critères objectifs le référentiel réglementaire précité.

Les inspecteurs ont contrôlé par sondage trois modifications pour lesquelles les FACR avaient conclu au caractère non-notable de ces modifications.

Ainsi l'analyse portée par la FACR relative à l'adaptation d'un variateur « THYRITOP 30 » sur le système DVC109RS, à la suite d'un événement fortuit cumulé à l'obsolescence des pièces de rechange, semble erronée. En effet, elle conclut que cette modification n'est pas une modification matérielle au sens de la décision en référence [3] compte-tenu du fait qu'elle n'impacte pas directement un élément important pour la protection (EIP). Or, il est à noter que la défaillance du variateur modifié impacte directement le fonctionnement des résistances chauffantes classées par EDF comme des EIP.

Ainsi, en application de la définition d'une modification matérielle au sens de la décision en référence [3], rappelée ci-dessous, la modification en question constitue bien une modification matérielle et est visée par la décision en réf [3].

Article 2 de la décision de l'ASN en référence [3]: « une modification matérielle d'une INB est entendue comme l'ajout, la modification ou le retrait d'au moins un élément important pour la protection au sens de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé, ou l'ajout, la modification ou le retrait d'au moins un élément dont la présence, le fonctionnement ou la défaillance peut affecter le fonctionnement ou l'intégrité d'un EIP. »

Demande A4 : Je vous demande de justifier que le remplacement des variateurs de la gamme VARIWATT par la gamme THYRITOP sur le système DVC109RS « ne modifie pas la nature ou n'aggrave pas l'EIP considérée » (réchauffeur) en application des dispositions de l'article 5 de la décision en référence [3].

Je vous demande d'analyser les causes à l'origine de ce constat et d'en tirer les enseignements nécessaires éventuels.

La mise en œuvre d'une modification sans l'autorisation préalable de l'Autorité de sûreté nucléaire constitue une infraction à l'article 26 du décret n° 2007-1557 du 2 novembre 2007 relatif aux installations nucléaires de base et au contrôle en matière de sûreté nucléaire, du transport de substances radioactives, réprimée par le 6° de l'article 56 de ce même décret.

Par ailleurs, j'attire votre attention sur les évolutions réglementaires à venir, applicables à compter du 1er juillet 2019, apportées notamment par la décision de l'ASN référencée 2017-DC-0616.

Gestion des mesures compensatoires en phase de réalisation des modifications

Les inspecteurs ont contrôlé in-situ la mise en œuvre des mesures compensatoires (deux ventilateurs mobiles) prévues dans le cadre du démontage du ventilateur DVG 015 ZV, prévues lors du déploiement de la modification PNPP 4818 (ventilation des locaux LLS du palier N4).

Bien que les intervenants aient réalisé le réglage de débit de ces deux ventilateurs conformément au requis, ces réglages n'ont fait l'objet d'aucune traçabilité. Aucun contrôle technique n'a donc pu être réalisé conformément aux exigences fixées par les articles 2.5.2 et 2.5.3 de l'arrêté en référence [2].

Demande A5 : Je vous demande de veiller à ce que la mise en œuvre des mesures compensatoires nécessaires pour garantir un niveau de protection des intérêts suffisant en phase de réalisation des modifications, soit considérée comme une activité importante pour la protection des intérêts (AIP) et par conséquent que les exigences réglementaires applicables à ces activités soient respectées.

B. Compléments d'information

Mise à jour du rapport de sûreté (RDS)

Les échanges au cours de l'inspection n'ont pas permis d'appréhender la manière dont les spécificités de site et les modifications locales du RDS étaient intégrées à l'édition VD2 du rapport de sûreté.

Demande B1 : Je vous demande d'explicitier le processus local associé aux évolutions du rapport de sûreté. Vous préciserez notamment la manière dont vous vous assurez que les spécificités de site et les modifications locales du RDS mise en œuvre en préalable à la VD2 sont prises en compte dans le rapport de sûreté relatif à la VD2 et que ce processus local est conforme au processus national.

Prise en compte des dernières exigences du recueil de prescriptions liées à la pérennité de la qualification aux conditions accidentelles (RPMQ) dans les documents de réalisation des modifications.

Les inspecteurs ont examiné l'organisation mise en œuvre pour garantir que les documents de réalisation des modifications nationales prennent en compte la dernière évolution du RPMQ, du fait du temps important qui peut s'écouler entre la rédaction initiale de ces documents et le déploiement effectif de la modification sur le dernier réacteur concerné. Il a été indiqué que ce travail n'était pas réalisé par le site et qu'il relevait directement des services rédacteurs de ces documents

Demande B2 : Je vous demande de vous assurer que la mise à jour des documents de réalisation des modifications nationales vis-à-vis des exigences du RPMQ est réalisée et de préciser quelles entités portent cette responsabilité.

Gestion des pièces de rechange et des matériels nouvellement installés dans le cadre des modifications.

Les inspecteurs ont examiné l'organisation mise en œuvre pour gérer l'approvisionnement, réaliser les contrôles à la réception et garantir des conditions de stockage adaptées pour les pièces de rechanges et des matériels nouvellement installés dans le cadre des modifications, afin de garantir le maintien de la qualification des équipements entre leur fabrication et leur mise en œuvre in-situ.

Les échanges au cours de l'inspection n'ont pas permis d'appréhender la répartition des responsabilités entre les services centraux, les prestataires titulaires des contrats de réalisation des modifications et le CNPE pour garantir le maintien de la qualification des équipements entre leur fabrication et leur mise en œuvre in-situ.

Demande B3 : Je vous demande de préciser les répartitions des responsabilités entre les services centraux, les prestataires titulaires des contrats de réalisation des modifications et le CNPE pour garantir le maintien de la qualification des équipements entre leur fabrication et leur mise en œuvre in-situ. Le cas échéant, vous préciserez l'entité responsable ainsi que les modalités de surveillance déployées par EDF vis-à-vis des activités confiées aux prestataires.

Il a été indiqué aux inspecteurs, concernant la modification référencée PNPP 4864 (réalimentation de la bache ASG par le circuit incendie), que l'approvisionnement et la fabrication de matériels et équipements avaient été réalisés par le prestataire titulaire du contrat en 2016.

Demande B4 : Je vous demande, avant le redémarrage du réacteur n°2, de vous assurer du maintien de la qualification des matériels et équipements approvisionnés en 2016 et mis en œuvre en 2019 dans le cadre de la modification PNPP 4864 et de préciser les actions mises en œuvre pour obtenir cette assurance.

C. Observations

C1. Gestion des mesures compensatoires

Les inspecteurs soulignent positivement l'utilisation par le CNPE de fiches d'instruction particulière (FIP) pour assurer un suivi et une vérification hors heures ouvrables des mesures compensatoires déployées dans le cadre de la réalisation des modifications.

Ils invitent le CNPE à définir clairement les situations qui requièrent la mise en œuvre de ces fiches et à s'assurer de la communication effective de ces dernières aux services concernés.

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai de deux mois, sauf mention contraire. Pour les engagements que vous seriez amenés à prendre, je vous demande de bien vouloir les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation. Dans le cas où vous seriez contraint par la suite de modifier l'une de ces échéances, je vous demande également de m'en informer.

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

Le chef de la division,

Signé par

Jean-Michel FERAT