



DIVISION DE CAEN

Hérouville-Saint-Clair, le 2 octobre 2013

N/Réf. : CODEP-CAE-2013-053507

**Monsieur le directeur
du CNPE de Flamanville
BP 4
50 340 LES PIEUX**

OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base
Inspection n° INSSN-CAE-2013-0199 du 11 septembre 2013

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base prévu à l'article L. 592-21 du code de l'environnement, une inspection annoncée a eu lieu le 11 septembre 2013 au CNPE de Flamanville, sur le thème du management de la sûreté lors des arrêts de réacteur.

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 11 septembre 2013 a concerné l'organisation du CNPE de Flamanville 1 et 2 pour la préparation des arrêts de réacteurs, leur réalisation et la mise en œuvre du processus de retour d'expérience associé. Les inspecteurs ont examiné l'organisation du projet « pluriannuel » qui assure la préparation des arrêts de réacteur à moyen terme. Puis, ils se sont intéressés à l'organisation du projet « Arrêt de Tranche » (AT) pour ce qui concerne la préparation, le déroulement et la formalisation du retour d'expérience du dernier arrêt du réacteur n° 2 en 2013. Ils ont notamment procédé à un examen par sondage de plusieurs dossiers d'intervention et de changement d'état du réacteur en vue de son redémarrage.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre sur le site pour la préparation, la réalisation et le retour d'expérience des arrêts de réacteurs paraît globalement satisfaisante. Néanmoins, l'exploitant devra veiller à la bonne intégration des référentiels nationaux pour ces activités. Il devra également être vigilant sur la mise en œuvre effective du processus de requalification des matériels après intervention dans l'ensemble des services du site et sur la rigueur de renseignement des gammes de contrôle avant changement d'état du réacteur.

A Demandes d'actions correctives

A.1 Intégration des référentiels nationaux

Les inspecteurs ont examiné la déclinaison locale de plusieurs référentiels prescriptifs nationaux. Ces référentiels définissent des exigences structurantes pour l'organisation de l'ensemble des sites nucléaires du Parc EDF tirant partie des meilleures pratiques mises en œuvre, des outils mis à disposition et du retour d'expérience d'EDF. La déclinaison opérationnelle de ces exigences est suivie à travers une fiche d'évolution du référentiel (FER) pour chacun de ces référentiels sur le CNPE de Flamanville 1 et 2.

Les inspecteurs ont constaté les points suivants :

- la FER relative à l'intégration de la disposition transitoire (DT) n° 396 à l'indice 0 applicable est à l'état « clos » alors qu'un plan d'action est décliné sur le site pour une mise en œuvre de l'ensemble des exigences de cette DT en 2015. Cette échéance est conforme aux objectifs de cette DT. Vos représentants ont indiqué que l'état « clos » de la FER correspondait à un référentiel qui n'était plus d'application ;
- la FER relative à l'intégration de la DT n° 196 ne traite que de l'indice 0 de cette DT alors qu'un indice 3 a été diffusé aux sites en avril 2011. Aucune mise à jour de la FER n'a été réalisée pour prendre en compte les différentes montées d'indice de cette DT. Par ailleurs, un plan d'action est décliné sur le site pour une mise en œuvre de l'ensemble des exigences de cette DT en 2015. Cette échéance n'est pas conforme aux objectifs de la DT qui demande une mise en application globale pour fin 2012 ;
- La FER relative à l'intégration de la DT n° 214 à l'indice 0 applicable est à l'état « clos » alors que ce référentiel est encore d'application. Les inspecteurs ont constaté l'intégration effective des exigences de ce référentiel.

Au vu de cet examen par sondage, il apparaît que le processus d'intégration des référentiels nationaux sur le CNPE de Flamanville 1 et 2 n'est pas rigoureusement suivi. En particulier, les inspecteurs considèrent que le renseignement des FER examinées manque de rigueur et que, par conséquent, l'intégration effective des référentiels nationaux sur site ne peut être attestée.

Je vous demande de mener une revue exhaustive de vos fiches d'évolution du référentiel afin de vérifier le respect du processus défini pour l'intégration des référentiels nationaux. A l'issue de cette revue, vous m'indiquerez les actions menées pour fiabiliser votre processus dans le cas des référentiels déjà en application et pour ceux à venir. Vous me transmettez un état des lieux de l'intégration locale des prescriptions internes applicables de type DT, DP (Demandes Particulières) et DI (Directives) en indiquant si l'intégration des exigences de ces référentiels est effective ou si un délai d'intégration est défini. Si le délai d'intégration défini s'avère supérieur au délai prescrit par le référentiel concerné, vous m'informerez de votre analyse d'impact sur la sûreté au regard du retard d'intégration du référentiel.

A.2 Gréement des projets du site en personnel compétent

Pour le management des arrêts de réacteurs, les DT n° 196 et 396 prévoient le gréement des projets AT et pluriannuel en « correspondants métiers » issus des différents services du CNPE et compétents dans leurs domaines respectifs. Les inspecteurs ont examiné le processus de gréement de ces équipes et ont constaté qu'aucune lettre de mission n'était formalisée pour ces « correspondants métiers ». Vos représentants ont indiqué que la formalisation était réalisée à l'aide d'un tableau informatique disponible pour tous les agents du site et que la mission de « correspondant métiers » n'était pas reportée dans les fiches de poste individuelles mais que cette mission était prise en compte dans la charge de travail et l'évaluation annuelle des agents. Les inspecteurs considèrent néanmoins que la mission de « correspondant métiers » au sein des projets AT et pluriannuel nécessite d'être formalisée par la

direction dans des lettres de mission, ce qui constitue implicitement une exigence de la DT n° 396 à travers les indicateurs listés dans ce référentiel.

Je vous demande d'établir et de rédiger, pour chacun des agents concernés par les missions de « correspondant métiers » des projets AT et pluriannuel, leur lettre de mission. Vous me transmettez une copie d'une lettre de mission type d'un « correspondants métiers » du projet AT et du projet pluriannuel.

A.3 Indicateurs du management du pluriannuel et des arrêts de réacteur

Les inspecteurs ont souhaité vérifier la prise en compte et le suivi des indicateurs définis dans les DT n° 196 et n° 396 relatives au « noyau dur du management local du pluriannuel et des arrêts de réacteur ». Ils ont constaté que ces indicateurs n'étaient pas suivis dans leur globalité par les différents projets. Les inspecteurs ont bien noté que les exigences de ces référentiels n'étaient pas encore totalement déclinées sur le CNPE de Flamanville 1 et 2 mais ils attirent votre attention sur la nécessité de suivre ces indicateurs définis par vos instances nationales permettant notamment de suivre l'intégration et la pertinence des exigences définies.

Je vous demande de veiller à un suivi adéquat des indicateurs définis dans les DT n° 196 et 396.

A.4 Requalification des matériels après intervention

Lors de l'examen par sondage de cas concrets d'intervention sur les matériels pendant le dernier arrêt du réacteur n° 2 en 2013, les inspecteurs ont examiné la préparation au démontage d'une manchette située en amont d'un diaphragme du système ARE¹ pour les besoins de l'épreuve hydraulique d'un circuit secondaire principal du réacteur. Ils ont constaté que le processus de requalification des matériels après intervention défini dans la directive interne (DI) n° 76 à l'indice 1 n'avait pas été mis en œuvre pour cette intervention qui aurait pu avoir un impact sur la mesure de pression différentielle aux bornes du diaphragme. Or, cette mesure détermine le débit ARE, débit nécessaire à la détermination du bilan enthalpique du circuit secondaire qui permet entre autre le paramétrage de certaines régulations et protections du réacteur.

Par ailleurs, les inspecteurs ont constaté que ce même processus n'avait pas été mis en œuvre pour l'intervention de remplacement des diaphragmes du système ARE qui est réalisée lors de chaque arrêt de réacteur par application de la demande particulière (DP) n° 189 à l'indice 1. Concernant ce matériel, les inspecteurs s'interrogent sur le fait que des actions de requalification soient nécessaires, telles que des mesures après remise en service du circuit ou bien encore la vérification si nécessaire que les nouveaux paramètres de calcul du bilan enthalpique du circuit secondaire aient bien été implantés dans le logiciel adéquat.

Je vous demande de veiller à la mise en œuvre du processus de requalification des matériels après intervention défini dans la DI n° 76 à l'indice 1 pour chaque intervention pouvant altérer les performances d'un matériel ou d'un sous-ensemble fonctionnel assurant une mission de sûreté. Pour les deux cas cités, vous m'indiquerez les actions menées en ce sens.

¹ ARE : système de régulation d'eau alimentaire des générateurs de vapeur

A.5 Identification des activités sensibles à risque « non qualité de maintenance ou d'exploitation » (NQME)

Lors de l'examen par sondage de cas concrets d'intervention sur les matériels pendant le dernier arrêt du réacteur n° 2 en 2013, les inspecteurs ont examiné la déclinaison des exigences de la règle n° 7 de la DT n° 196 à l'indice 3 relative notamment à l'identification des activités sensibles à risque NQME. Ils ont examiné le respect de cette règle pour l'intervention de remplacement des tiges de commande des quatre vannes d'isolement vapeur (VIV) des circuits secondaires principaux du réacteur. Il apparaît que cette intervention doit être considérée à « requalification tardive » du fait de la nécessité d'ouvrir ces vannes dans un état où leur fonction de fermeture rapide est requise mais pas encore requalifiée. Pour autant, les interventions de remplacement des tiges de commande des quatre VIV n'ont pas été considérées comme des activités sensibles à risque NQME comme prescrit par la règle n° 7 de la DT n° 196 à l'indice 3 pour les activités à requalification tardive.

Je vous demande de veiller à la bonne identification des activités sensibles à risque NQME lors de la préparation des arrêts de réacteur.

A.6 Analyse de second niveau des activités réalisées pendant l'arrêt

Les inspecteurs ont consulté par sondage le système d'information en arrêt de tranche (SIAT) afin d'examiner le traitement informatique des activités servant de base aux bilans réalisés préalablement aux différentes étapes de redémarrage du réacteur. Ils ont constaté que, plusieurs mois après l'arrêt, le statut informatique d'un nombre important d'ordres d'intervention (OI) était « TERM » ce qui correspond à la réalisation effective de l'activité et d'une analyse de premier niveau du dossier de l'intervention. Ainsi, il semble que pour plusieurs activités, l'analyse de second niveau (correspondant à l'état informatique « HIST » des OI) n'avait pas encore été réalisée.

Par ailleurs, les inspecteurs ont examiné un OI, relatif à la réalisation d'un contrôle de la baie d'isolement du tableau 2LCA001TB² à la suite d'un dysfonctionnement, qui a été reporté et n'était toujours pas réalisé, sans qu'une justification ne soit apportée.

Je vous demande de veiller à la réalisation d'une analyse de second niveau des dossiers d'intervention dans un délai en adéquation avec les objectifs de cette analyse. Vous m'indiquerez votre position sur le sujet.

Par ailleurs, concernant le contrôle de la baie d'isolement du tableau 2LCA001TB, vous m'indiquerez les actions menées et justifierez du report de cette activité identifiée dans les activités à réaliser pendant l'arrêt passé du réacteur n° 2 en 2013, en analysant notamment l'impact sur la surveillance de ce tableau électrique en matière de sûreté.

A.7 Rigueur de renseignement des gammes de contrôles ultimes (ECU)

Les inspecteurs ont consulté par sondage des gammes de contrôles ultimes (ECU) renseignées préalablement aux changements d'état du réacteur n° 2 lors du dernier arrêt de 2013. Ils ont notamment consulté la gamme ECU 34 pour le passage de l'état AN/RRA³ à l'état AN/GV⁴. Ils ont constaté que plusieurs écarts aux exigences attendues avaient été rencontrés mais que l'analyse de ces écarts n'était

² LCA001TB : tableau de distribution électrique 48V en voie A

³ AN/RRA : Arrêt Normal sur le circuit de Refroidissement du Réacteur à l'Arrêt

⁴ AN/GV : Arrêt Normal sur les Générateurs de Vapeur

pas suffisamment formalisée dans la gamme renseignée. Néanmoins, lors des échanges avec vos représentants, il est apparu que ces écarts ne remettaient pas en cause la sûreté du changement d'état.

Je vous demande de veiller à la formalisation de l'analyse des écarts rencontrés lors de la réalisation des contrôles ultimes avant changement d'état.

A.8 Ergonomie des fiches d'engagement des métiers lors des bilans gestionnaires

Les inspecteurs ont examiné par sondage les bilans et les comptes-rendus des commissions de sûreté en arrêt de tranche (COMSAT) réalisées préalablement aux différents changements d'état de sûreté des réacteurs lors du redémarrage. Ils ont constaté que la fiche d'engagement de la spécialité « chimie » n'était pas adaptée aux activités et au mode de fonctionnement de ce service.

Je vous demande de modifier la trame de la fiche d'engagement de la spécialité « chimie » utilisée préalablement aux changements d'état. Plus généralement, vous veillerez à adapter ces trames aux spécificités de chaque service.

A.9 Information de l'ASN sur les arrêts de réacteur

La disposition transitoire (DT) n° 150 à l'indice 7 prescrit la transmission d'un dossier de fin d'arrêt de réacteur quatre mois après chaque arrêt de réacteur. Les inspecteurs ont rappelé à vos représentants que ce document n'avait pas été reçu à la date de l'inspection pour l'arrêt du réacteur n° 1 intervenu en 2012. Ce document a été transmis à l'ASN depuis l'inspection.

Je vous demande de veiller au respect des délais prévus dans la DT n° 150 à l'indice 7.

B Compléments d'information

B.1 Recette entre les différents projets

Les inspecteurs ont examiné les différentes « recettes » entre les projets AT (arrêt de tranche), TEM (tranche en marche) et pluriannuel. Ces recettes permettent notamment de faire un point sur le travail réalisé par chaque projet afin de définir le travail restant à réaliser par les autres projets. Les inspecteurs ont notamment examiné la formalisation des renoncements d'activités prévues au programme d'arrêt ainsi que la gestion d'écarts détectés pendant l'arrêt et dont le traitement est reporté après l'arrêt. Pour cet exercice et sur la base du bilan du précédent arrêt, les inspecteurs avaient listé des renoncements d'activités de maintenance préventive ou de modifications matérielles et des fiches d'écarts ouvertes pendant l'arrêt. Ils ont constaté que les points listés n'apparaissaient pas explicitement dans les recettes entre projets à la fin de l'arrêt de réacteur. Vos représentants ont indiqué que la planification de ces activités après arrêt était prise en compte par ailleurs dans votre organisation.

Je vous demande de m'indiquer comment votre organisation permet de réaliser un contrôle exhaustif de la prise en compte de l'ensemble des activités identifiées ci-dessus et à réaliser après l'arrêt de réacteur. Vous argumenterez votre position de ne pas faire apparaître explicitement ces activités dans les recettes entre projets en fin d'arrêt.

C Observations

C.1 Adéquation des moyens du projet AT

Les inspecteurs ont examiné le grément du projet AT lors de l'arrêt du réacteur n° 2 en 2013. Ils ont noté que le poste de « Responsable sous-projet logistique » n'a pas été gréé lors de cet arrêt. Vos représentants ont indiqué que ce poste serait gréé sur les prochains arrêts.

Par ailleurs, ils ont constaté que les chargés de surveillance n'apparaissaient pas explicitement dans l'organigramme. En effet, le grément de ces postes se fait en interne au niveau de chaque service selon les besoins identifiés. Les inspecteurs considèrent néanmoins que l'affichage, dans l'organigramme de l'arrêt, des personnes désignées par les services comme chargés de surveillance est une bonne pratique pour identifier aisément tous les acteurs importants du projet.

Enfin, ils ont constaté que l'équipe réactive gréée lors des arrêts de réacteur ne comprenait pas d'agent ayant des compétences en électricité. Vos représentants ont indiqué que ce poste serait gréé prochainement.



Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excèdera pas deux mois. 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'assurance de ma considération distinguée.

**Pour le directeur général de l'ASN et par délégation,
L'adjoint au chef de division,**

Signée par

Guillaume BOUYT