



DIVISION DE CAEN

Caen, le 12 avril 2018

N/Réf. : CODEP-CAE-2018-017823

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

OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base
Flamanville : INB 108 et 109
Inspection n° INSSN-CAE-2018-0156 du 27 mars 2018
Thème : management de la sûreté – maîtrise des changements d'états en phase d'arrêt ou de redémarrage

Réf. : [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
[2] Directive interne EDF référencée DI 71 relative à la « Maîtrise des changements d'états en phases d'arrêt ou de redémarrage » indice 2

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires en référence, une inspection annoncée a eu lieu le 27 mars 2018 au CNPE de Flamanville sur le thème de la maîtrise des changements d'états en phase d'arrêt ou de redémarrage.

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 27 mars 2018 portait sur le thème de la maîtrise des changements d'états en phase d'arrêt ou de redémarrage. Les inspecteurs se sont intéressés à l'organisation mise en place par le site pour assurer les changements d'états. Un contrôle, par sondage, des dossiers relatifs aux redémarrages de l'arrêt programmé en 2017 du réacteur n° 2 de Flamanville et de l'arrêt fortuit du réacteur n° 1 de Flamanville en 2017 a été mené.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre sur le CNPE de Flamanville est apparue globalement satisfaisante. Le processus de changement d'état semble globalement maîtrisé par les différents acteurs. Toutefois, plusieurs axes d'amélioration seront à explorer par le site.

A Demandes d'actions correctives

A.1 Périmètre d'application du processus sur l'organisation des changements d'états en arrêt de tranche

Les inspecteurs ont noté que le champ d'application de la note qui encadre, pour le CNPE, l'organisation des commissions de sûreté en arrêt de tranche,¹ ne couvre pas les arrêts de réacteur de courte durée ou les arrêts fortuits. En effet, le paragraphe 2 de la note indique seulement que l'organisation générale pour autoriser les changements d'états s'applique « *lors du redémarrage des tranches après visite partielle, arrêt simple rechargement ou visite décennale* ».

Les inspecteurs ont souligné que, bien qu'en général le site applique une procédure similaire, mais allégée, pour les arrêts fortuits ou de courte durée, la formalisation du rattachement de ces arrêts au processus général de gestion des arrêts mériterait d'être faite.

Je vous demande de revoir le périmètre d'application du processus relatif au changement d'état en arrêt de tranche afin d'y inclure clairement les arrêts de courte durée ou fortuits. Je vous demande de réviser en conséquence la note d'organisation qui décrit pour le CNPE l'organisation des commissions de sûreté en arrêt de tranche.

A.2 Constitution des bilans documentaires

Les inspecteurs ont relevé que, avant de procéder au changement d'état d'un réacteur, des contrôles gestionnaires (bilans) et des contrôles « temps réel » sont réalisés, conformément à la directive interne d'EDF (DI 71) en référence [2]. Pour la première catégorie de contrôles, il s'agit de s'assurer que toutes les opérations prévues sur les matériels requis dans le nouvel état ont bien été réalisées. Ces contrôles sont appelés bilans gestionnaires (BG) ou commissions de sûreté en arrêt de tranche (COMSAT) pour les changements d'états les plus importants, tels que définis dans la DI 71. Les contrôles effectués en temps réel portent sur les paramètres physiques et concernent la disponibilité en temps réel des systèmes de sûreté. Cette phase de contrôle est appelée « évaluation et contrôle ultime » (ECU).

La DI 71 indique qu'en préparation de chaque COMSAT un engagement sera demandé à chaque participant sur la réalisation complète des activités relevant de sa responsabilité. Les inspecteurs ont souligné que les seuls éléments de traçabilité présentés en COMSAT se limitaient à la liste des activités qui n'avaient pas encore été réalisées au moment de la tenue de la commission et à la signature de chaque responsable d'activité, faisant preuve, pour vos services, de l'engagement formalisé attendu. Cependant, la directive interne DI 71 prescrit que la commission doit disposer d'un dossier comportant les éléments nécessaires pour justifier cet engagement et que les bilans des activités soient formalisés dans un document qui permet de garantir leur bonne réalisation au Président de la COMSAT. Lors de l'inspection, vos services n'ont pas été en mesure de fournir la preuve de l'existence de ces éléments de justification et ont indiqué aux inspecteurs que le processus fonctionnait sur la confiance faite aux métiers de la bonne réalisation des activités non listées dans les documents présentés en COMSAT.

Je vous demande de mettre en place les dispositions nécessaires afin que les bilans des activités requis pour la tenue des COMSAT ou des BG soient formalisés et permettent de garantir la bonne réalisation des activités au Président de ces commissions tel que prévu dans la directive interne d'EDF DI 71.

Les inspecteurs ont noté que, dans le cadre de la préparation d'une COMSAT ou d'un BG, les ingénieurs de sûreté (IS) ou les ingénieurs de sûreté d'arrêt de tranche (ISAT) effectuent une extraction à partir de votre système de gestion documentaire afin de mettre en évidence les différentes actions qui conditionnent le passage du réacteur d'un état à un autre. Compte tenu du volume important d'activités prévues sur un arrêt programmé, une éventuelle faiblesse du dispositif pourrait provenir d'une anomalie

¹ Note D5330-05-0406 indice 8 « organisation des commissions de sûreté en arrêt de tranche (COMSAT) »

dans les extractions informatiques due à une erreur dans l'état de référence attribué (considéré comme soldé alors qu'il ne devrait pas l'être) ou encore d'une erreur d'attribution de l'ECU ou du programme dans lequel l'écart doit être traité. De plus, pour tout nouvel écart constaté sur le terrain, il existe un délai de formalisation dans votre outil de gestion. A ce délai s'ajoute également le processus d'attribution du programme dans lequel doit être traité l'écart, ainsi que la répartition à l'ECU la plus appropriée. Ainsi, il est possible que certains écarts constatés sur le terrain ne soient pas pris en compte au moment de la COMSAT/BG.

Les inspecteurs ont souligné quelques bonnes pratiques comme par exemple :

- l'extraction des plans d'action constat (PA CSTA) sur l'ensemble des PA CSTA ouverts et pas uniquement sur ceux rattachés à l'ECU et qui ne sont pas encore à l'état « soldé »,
- extraire les tâches d'ordre de travail (TOT) qui n'ont pas fait l'objet d'une analyse de 1^{er} niveau.

L'ISAT rattaché à la visite décennale du réacteur n° 1 de Flamanville de 2018 a indiqué également qu'il réalisera une extraction des différents documents opérationnels (DT/TOT/PA CSTA) non associées à une ECU afin de vérifier si certaines activités peuvent impacter le changement d'état visé.

Les inspecteurs ont souligné que la mise en place de ces mesures apportait de la robustesse dans votre démarche de contrôle de changement d'état du réacteur mais qu'elle ne devait pas reposer sur des initiatives individuelles et mériterait d'être formalisée dans vos procédures internes.

Par ailleurs, il est à noter qu'une ECU n'est pas réalisée dans la foulée de la tenue d'un BG ou d'une COMSAT. La directive interne DI 71 en référence [2] fixe, pour les COMSAT uniquement, un délai maximum de 48 heures avant d'engager le transitoire de changement d'état. Pour les autres ECU non redevables d'une COMSAT, il n'y a pas de délai de validité du contrôle gestionnaire associé à l'ECU. Bien que la note D5330-05-0406 précise au § 7.6.2 que les fortuits survenus après la COMSAT sont analysés et levés par le chef d'exploitation, il semblerait intéressant que l'ISAT et la filière indépendante de sûreté (FIS) soient également impliqués dans ces analyses. Dans le processus qui a été présenté aux inspecteurs, l'ISAT joue un rôle important dans l'attribution des DT/TOT/PA CSTA aux différents ECU jusqu'à la COMSAT ou le BG. Compte tenu des éléments présentés ci-dessus, il ne doit pas être rare que des sujets pouvant potentiellement impacter un changement d'état surviennent dans l'intervalle de temps qui sépare le contrôle gestionnaire et l'ECU.

Je vous demande de renforcer la robustesse du processus au travers de la fiabilisation des données extraites de vos outils de gestion, mais également en précisant les modalités de vérification prévues par vos services afin de garantir qu'au moment du changement d'état l'ensemble des activités et écarts pouvant avoir un impact sur la disponibilité des matériels requis ont bien été pris en compte.

A.3 Formalisation des contrôles et analyses indépendantes

La DI 71 et la note D5330-05-0406 fixent des obligations en matière de contrôle, soit par l'ISAT soit par la filière indépendante de sûreté (FIS), au titre de l'article 8 de l'arrêté Qualité de 1984 (texte abrogé, les dispositions ont été reprises par l'article 2.5.3 de l'arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base).

L'examen par sondage des documents relatifs aux changements d'états de la visite partielle du réacteur n° 2 de Flamanville en 2017 réalisé lors de l'inspection n'ont pas permis de trouver trace de ces contrôles. Pour les arrêts de plus de 15 jours, la note D5330-05-0406 demande une analyse indépendante et formalisée par un ingénieur de la FIS. Les inspecteurs n'ont pas été en mesure de consulter cette analyse qui aurait dû être formalisée pour l'arrêt fortuit du réacteur n° 1 de Flamanville survenu en 2017 (arrêt fortuit de plus de 15 jours).

Je vous demande de prendre les dispositions nécessaires afin que les contrôles prévus par la directive interne DI 71 et votre note d'organisation des commissions de sûreté en arrêt de tranche (COMSAT) soient réalisés et tracés.

A.4 Réserves bloquantes

La DI 71 indique que le compte rendu de la COMSAT et du BG contient une liste de réserves et que ces réserves doivent être levées avant tout changement d'état. Dans la note D5330-05-0406 une notion de réserves non bloquantes est introduit. Les inspecteurs ont pu noter que ces dernières figurent dans les comptes rendus des contrôles gestionnaires, mais peuvent ne pas être levées au moment du changement d'état. Bien que le principe d'identification des difficultés ne remettant pas en cause le changement d'état soit une bonne pratique, il convient de le réaliser en accord avec la DI 71.

Par ailleurs, les inspecteurs ont relevé que les réserves identifiées comme « non bloquantes » n'étaient pas systématiquement levées avant le changement d'état. De plus, il n'y a aucune traçabilité de la levée de ces réserves *a posteriori* (après le changement d'état). Or, votre note D5330-05-0406 précise au § 6.4 que les réserves non bloquantes « *devront néanmoins être levées dans un délai défini dans la fiche navette* ». Cependant, aucune information sur un délai de levée de ces réserves n'a été observée par les inspecteurs après consultation de différents comptes rendus de commission.

Je vous demande, en application de votre note de management D5330-05-0406 d'identifier, dans les fiches navettes qui constituent les comptes rendus de COMSAT, le délai de levée de toutes les réserves non bloquantes. Par ailleurs, vous complétez votre note d'organisation en explicitant les modalités d'identification des réserves afin d'être cohérent avec les exigences portées par la directive interne DI 71.

Les inspecteurs ont relevé que dans les fiches navettes annexées aux comptes rendus des COMSAT et des BG, le numéro des DT/TOT/PA CSTA n'était pas systématiquement renseigné pour les réserves identifiées. Or, cette information est indispensable pour le suivi du traitement de la réserve et une vérification *a posteriori* de sa levée.

Je vous demande, conformément à la trame des fiches navettes mises à disposition de vos équipes, de veiller au renseignement systématique du numéro des DT/TOT PA CSTA.

B Compléments d'information

B.1 **Activité importante pour la protection des intérêts (AIP)**

L'arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base fixe des exigences réglementaires à la réalisation d'une AIP, notamment en matière de contrôle technique systématique (article 2.5.3), de vérification par sondage (article 2.5.4), de compétence et qualification (article 2.5.5), et de traçabilité (article 2.5.6) permettant une vérification *a posteriori* du respect des exigences définies et du bien-fondé des décisions prises.

Le § 4.2 du guide d'application de la directive 129 (liste des activités importantes pour la protection des intérêts (AIP) des CNPE) identifie la réalisation de l'ECU comme étant une activité importante pour la protection des intérêts (AIP).

Vos représentants ont indiqué aux inspecteurs que seules certaines ECU étaient considérées comme des AIP (à savoir les ECU pour lesquelles une levée du point d'arrêt par l'IS est attendue, conformément au § 7 de la DI 71). Cependant, aucun élément n'a pu être fourni au cours de l'inspection afin de justifier cette limitation à certains états, ni le fait que les BG ou COMSAT rattachés aux ECU ne soient pas également des AIP, alors qu'ils représentent une part importante dans la maîtrise de changement d'état.

Je vous demande de vous positionner sur la suffisance et la pertinence des AIP identifiées pour la maîtrise des changements d'états, notamment au regard de l'importance des contrôles gestionnaires requis en amont des ECU.

B.2 Commission dédiée aux mises jour documentaires

Lors de l'inspection, vos services ont présenté la commission dédiée aux mises jour documentaires, appelée COMSAT GAT. Cette commission semble être principalement rattachée au rechargement du combustible, ce qui fait sens puisque le changement de référentiel documentaire applicable entre en vigueur après le rechargement. Néanmoins, malgré l'importance de cette commission pour la maîtrise des changements d'états, elle n'est pas définie dans la note D5330-05-0406.

Les inspecteurs ont souligné que, à l'approche d'une visite décennale, qui est l'occasion d'apporter de nombreuses modifications matérielles et intellectuelles à l'installation, cette commission revêt un intérêt particulier puisqu'elle garantit la cohérence entre l'état matériel et le référentiel documentaire applicable.

Je vous demande de clarifier les rôles et missions de cette COMSAT GAT, notamment au regard de la maîtrise des changements d'états. Par ailleurs, vous complétez, le cas échéant, votre organisation pour expliciter les modalités de réalisation de cette commission et les attendus.

C Observations

C.1 Référentiel applicable

Les inspecteurs ont relevé qu'un certain nombre de documents, dont la directive interne DI 71 et la note D5330-05-0406 qui la décline sur le site de Flamanville, font référence à des documents réglementaires ou des concepts d'EDF qui ne sont plus en vigueur aujourd'hui. Bien que dans la pratique, certaines évolutions aient été prises en compte par vos équipes, il est attendu que votre référentiel applicable soit mis en cohérence *a minima* avec l'arrêté du 7 février 2012, la décision de l'ASN n° 2014-DC-0444 du 15 juillet 2014 relative aux arrêts et redémarrages des réacteurs électronucléaires à eau sous pression et les évolutions de votre système de gestion de l'information.



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.

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.

L'adjoint à la chef de division,

Signée par

Éric ZELNIO