



DIRECTION DES CENTRALES NUCLEAIRES

Montrouge, le 10 juin 2014

Réf. : CODEP-DCN-2014-019914**Monsieur le Directeur
du Centre national d'équipement nucléaire
EDF/CNEN
97 avenue Pierre BROSSOLETTE
92120 MONTROUGE**

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base – Flamanville 3 (réacteur de type EPR)
Inspection INSSN-DCN-2014-0666 du 15 Avril 2014
Thème : Application de l'arrêté du 7 février 2012 modifié à la gestion des modifications à apporter à l'INB 167

Réf. : [1] Code de l'environnement, notamment ses articles L592-21 et L596-1
[2] Arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base
[3] Décision n°2014-DC-0420 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 13 février 2014 relative aux modifications matérielles des installations nucléaires de base

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire concernant le contrôle des installations nucléaires de base (INB) prévu à l'article L.592-21 du code de l'environnement, une inspection a eu lieu le 15 avril 2014 dans vos services (EDF/CNEN) sur la gestion des modifications matérielles concernant l'INB n°167, dite « Flamanville 3 », réacteur de type EPR.

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 15 avril 2014 menée au Centre national d'équipement nucléaire (EDF/CNEN) visait à examiner l'organisation mise en place par EDF pour la gestion des modifications matérielles concernant Flamanville 3 (FLA3). Les études de conception détaillées amènent en effet EDF à définir ou accepter de nombreuses modifications et il importe qu'elles soient gérées de manière rigoureuse, tant individuellement que collectivement.

Les inspecteurs ont dans un premier temps examiné l'organisation générale mise en place par EDF pour la gestion des modifications, à travers notamment de l'examen de la chronologie type de l'étude et de l'intégration d'une modification, ainsi que l'organisation mise en place au sein du d'EDF/CNEN pour appliquer le processus de gestion des modifications. L'application de ce processus par les services d'EDF/CNEN situés à Montrouge a par la suite été contrôlée sur quelques cas. La définition des modifications reposant en partie sur des prestataires, les inspecteurs ont examiné les dispositions prévues sur ce sujet dans ce processus, plus spécifiquement pour ce qui concerne les sociétés SOFINEL et AREVA, ainsi que sur la surveillance exercée par EDF au titre de l'article 2.2.2 de l'arrêté en référence [2]. Enfin, les inspecteurs ont attiré l'attention d'EDF sur l'application du titre 5 de la décision en référence [3] qui entrera en vigueur en janvier 2015.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation mise en place par EDF pour la gestion des modifications à apporter à Flamanville 3 apparaît relativement complexe, notamment en raison des nombreuses interfaces entre différentes entités d'EDF et de la nécessité de gérer un nombre élevé de modifications pour FLA3. Le processus de gestion des modifications semble toutefois globalement maîtrisé au sein d'EDF/CNEN même si certaines améliorations doivent être apportées.

A. Demande d'actions correctives

A.1. Mise à jour documentaire

Vous avez présenté au cours de cette inspection l'organisation mise en place pour la gestion des modifications concernant FLA3. Vous avez ainsi :

- rappelé les principales étapes du processus d'étude et d'intégration d'une modification, depuis la formalisation du besoin (fiche de demande de modification – FDM), l'accord sur la future réalisation de la modification et sur l'engagement d'étude (décision sur demande de modification – DDM) et enfin la formalisation par les services études des centres d'ingénierie d'EDF de l'ensemble des documents permettant de justifier et d'intégrer la modification sur FLA3 (fiche de modification – FM – et dossier d'intégration de modification – DIM) ;
- présenté la notion de « gestion des configurations » qui a pour objectif de permettre à EDF de connaître l'état (état physique de l'installation ou état des études relatives à cette installation) de FLA3 (ou d'une partie de FLA3) par rapport à un jalon d'avancement du projet¹ ;
- décrit brièvement les dispositions prises par EDF pour déterminer l'impact de ces modifications sur les informations présentées les documents qui seront transmis lors de la demande d'autorisation de mise en service de FLA3. Une organisation spécifique a été mise en place au sein de vos services à ce sujet ;
- indiqué avoir créé deux commissions – la commission études des modifications (CEM) et le comité d'intégration des modifications (CIM) – et avez présenté aux inspecteurs leurs missions et leur fonctionnement ;
- détaillé l'organisation mise en place au sein d'EDF pour assurer l'interface entre vos services et AREVA pour ce qui concerne les modifications. Les inspecteurs ont en particulier noté la mise en place depuis fin 2013 d'un « Topic Group » spécifique dédié à la gestion des modifications.

¹ En termes d'enchaînement de jalons du projet, la configuration DSS (démarrage en sécurité du système), précède les configurations EAC 14 puis EAC 15 (essais à chaud) et la configuration ECC (état cohérent chargement).

L'ASN note que l'organisation que vous avez présentée concernant la gestion des modifications, datant de moins d'un an, est en partie différente de celle décrite dans la note EDF/CNEN « Procédure OPE2-PR81 : Gestion des modifications et des configurations » (indice A) de votre manuel qualité.

De plus, les inspecteurs ont souligné que cette note ne fait pas de lien entre les différentes « configurations » et la mise en service partielle de FLA 3, alors que les jalons correspondant au dépôt de la demande d'autorisation de mise en service de FLA3 et au chargement du réacteur en combustible (mise en service de FLA3) sont clairement identifiés.

Demande A1 : L'ASN vous demande de mettre à jour la procédure OPE2-PR81 relative à la gestion des modifications afin qu'elle corresponde aux dispositions actuellement en vigueur à EDF/CNEN et de lui transmettre la note ainsi mise à jour. Vous veillerez à préciser :

- les interfaces entre EDF et AREVA ainsi qu'entre les différentes entités d'EDF ;
- l'articulation entre les différentes « configurations » et l'étape réglementaire de mise en service partielle de FLA3.

A.2. Rigueur dans la production documentaire

Les inspecteurs ont consulté par sondage divers documents produits par vos services et portant sur des modifications concernant FLA3 ainsi que le tableau de suivi d'ensemble. Les inspecteurs ont notamment examiné quelques « décisions sur demande de modification » (DDM) et « dossiers d'intégration des modifications » (DIM). Les inspecteurs ont noté plusieurs incohérences dans les documents, en particulier concernant les jalons d'intégration de ces modifications. Ainsi :

- la DDM référencée CFSE 0318 fixe un jalon d'intégration de la modification différent de celui indiqué dans le tableau de suivi d'ensemble. La DDM prévoit l'intégration de la modification à la configuration ECC alors que le tableau indique que une intégration à la configuration DSS ;
- le DIM référencé DSS 3PTR FA3 indique que la fiche de modification (FM) PTR0007EPR est non émise alors que cette FM a été émise ;
- le DIM référencé DSS 3DVD FA3 mentionne que la modification objet de la DDM CCSE0096 [A] doit être intégrée en configuration EAC 15 anticipée, alors que votre tableau de suivi indique une intégration en configuration DSS.

Ces incohérences posent donc question sur la maîtrise par EDF des configurations et sur l'existence d'une vision partagée de ces configurations au sein d'EDF.

Demande A2 : L'ASN vous demande de vérifier la cohérence des informations présentes dans les DDM, les DIM et le tableau de suivi d'ensemble.

B. Compléments d'information

B.1. Documents à transmettre

Les inspecteurs ont noté qu'il existait une note en projet cadrant les missions et le fonctionnement du comité d'intégration des modifications (CIM).

Demande B1.1 : L'ASN vous demande de lui transmettre cette note une fois approuvée.

Vous avez également indiqué que le guide métier EDF « OPE2-GM81 : livrables du processus modifications sur le Projet EPR FA3 » serait mis à jour d'ici l'été 2014 car l'annexe 5 relative à l'analyse d'impact associée à une FDM/DDM va être complétée par des critères sur les agressions.

Demande B1.2 : L'ASN vous demande de lui transmettre la nouvelle version du guide métier OPE2-GM81 dès qu'elle sera disponible.

Cette évolution du guide OPE2-GM81 soulève une interrogation sur l'analyse menée sur les DDM précédemment approuvées par EDF pour ce qui concerne les agressions.

Demande B1.3 : L'ASN vous demande de lui préciser comment sera réalisé *a posteriori* l'analyse de l'impact sur les agressions des DDM approuvées par EDF avant la mise en place des critères d'impact sur la protection contre les agressions.

B.2. Contenu des dossiers d'intégration des modifications rédigés par AREVA

Au cours de l'inspection, vous avez indiqué que les DIM pouvaient également être rédigés par AREVA pour les modifications « dans leur périmètre » et n'ayant pas d'impact sur les « activités EDF ». Au cours de l'inspection, la notion « d'activités EDF » n'a pu être clairement définie par vos représentants. Par ailleurs, l'ASN note que la procédure OPE2-PR81 précise seulement que le contenu des DIM rédigés par AREVA est « à définir en tenant compte du rôle d'ensemblier d'AREVA NP ». Interrogés par les inspecteurs, vos représentants n'ont pas pu préciser plus en détail le contenu des DIM rédigés par AREVA.

Demande B2 : L'ASN vous demande de clarifier les DIM dont la rédaction peut être confiée à AREVA et le contenu de tels DIM. Vous justifierez toute éventuelle différence avec les DIM rédigés par EDF.

B.3. Interface avec l'Aménagement à FLA3

Les inspecteurs ont examiné les interfaces entre les services d'EDF/CNEN situés à Montrouge et ceux situés à Flamanville (l'Aménagement). Les services situés à Montrouge rédigent en effet des documents relatifs à la gestion des modifications nécessaires à l'Aménagement pour l'intégration des modifications sur FLA3. L'Aménagement dispose en outre d'une délégation lui permettant de traiter certaines modifications sans impliquer les services situés à Montrouge. La note détaillant le périmètre de cette délégation a été mise à jour en janvier 2014. La procédure OPE2-PR81 précise par ailleurs que l'application de ce périmètre de délégation par l'Aménagement doit faire l'objet d'un contrôle par les services d'EDF/CNEN situés à Montrouge. En la matière, les inspecteurs ont noté que vous aviez réalisé un contrôle en 2013 sur le domaine de la robinetterie et qu'une revue de l'ensemble du périmètre de délégation sera réalisée au second semestre 2014.

Demande B3 : L'ASN vous demande de lui transmettre, une fois réalisée, les résultats de la revue de l'application par l'Aménagement de cette délégation.

B.4. Interface avec la demande d'autorisation de mise en service de Flamanville 3

Les inspecteurs ont noté que la demande d'autorisation de mise en service de FLA3 sera déposée par EDF, selon son planning actuel, alors que certaines études détaillées de modifications ne seront pas terminées. Vous avez affirmé au cours de cette inspection que le contenu du futur dossier de demande d'autorisation de mise en service (DMES) ne serait néanmoins pas affecté. Cette affirmation n'est à ce stade pas étayée et l'ASN estime qu'il est nécessaire que votre organisation pour la gestion des modifications prenne en considération l'éventuel impact de celles-ci sur les DMES. De plus, indépendamment des modifications envisagées à ce jour par EDF, les résultats des essais de démarrage de FLA3 pourraient vous amener à réaliser d'autres modifications préalablement à la mise en service de FLA3, ces modifications pouvant également avoir un impact sur le contenu du DMES.

Demande B4 : L'ASN vous demande de lui transmettre la démarche que vous mettrez en œuvre afin de gérer les impacts sur le DMES des modifications réalisées entre le dépôt du DMES auprès de l'ASN et la mise en service de FLA3.

C. Observations

C.1. Applicabilité du processus de gestion des modifications sur le site de Flamanville 3

Les DIM constituent des documents destinés à faciliter l'interface entre les services études d'EDF/CNEN et l'Aménagement et permettent de regrouper l'ensemble des modifications affectant un système élémentaire. Ils présentent principalement une liste de références de documents qui doivent être consultés par l'Aménagement pour établir les dossiers de réalisation des modifications (DRM) et pouvoir (faire) réaliser concrètement la modification. Les premiers DIM viennent d'être émis par EDF/CNEN et plus d'une centaine devrait être émis d'ici l'automne 2014. Après avoir consulté les quelques DIM disponibles, les inspecteurs ont émis des doutes sur le caractère opérationnel des DIM et leur utilité pour l'Aménagement. Par des inspections à FLA3, l'ASN s'attachera à vérifier si ces doutes sont ou non fondés.

C.2. Prise en compte de la décision de l'ASN citée en référence [3]

La décision de l'ASN en référence [3] entrera en application au 1^{er} janvier 2015. Les inspecteurs ont rappelé que le titre V de la décision comporte des dispositions spécifiques aux INB en construction et que plusieurs autres dispositions de la décision seront applicables à Flamanville 3 après sa mise en service partielle.

L'ASN souligne que cette décision, notamment à l'alinéa 3) de l'article 5.2, implique que vous devriez mettre en place des dispositions permettant d'analyser « *l'incidence de la modification matérielle sur les pièces constitutives du dossier mentionné à l'article 8 du décret du 2 novembre susvisé* ». Vous avez indiqué lors de l'inspection que l'organisation mise en place à EDF/CNEN permet de déterminer l'impact d'une modification sur les pièces réglementaires constitutives du DMES de FLA3. Les inspecteurs ont cependant souligné que cette analyse intervient postérieurement à l'émission d'une DDM.

Plus généralement, vous avez indiqué avoir débuté l'analyse des impact de cette décision, et vous avez précisé que votre organisation serait revue en conséquence. L'ASN attire en particulier votre attention sur l'alinéa 6) de l'article 5.2 qui vous demande de mettre en place le « *contrôle de l'achèvement de la modification matérielle et de sa conformité « telle que mise en œuvre » aux exigences définies lui étant applicables* ».



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.

Le directeur de la DCN,

Signé par :Thomas HOUDRÉ