



DIRECTION DES CENTRALES NUCLEAIRES

Montrouge, le 31 juillet 2019

**Réf. : CODEP-DCN-2019-034244****Affaire suivie par :****Tél :****Mel :****Monsieur le Directeur du projet Flamanville 3****DIPNN/Direction du projet Flamanville 3****EDF****97 avenue Pierre BROSOLETTTE****92120 Montrouge****Objet : Contrôle des installations nucléaires de base****EDF/DIPNN/ Direction du projet Flamanville 3****Inspection INSSN-DCN-2019-0256 du 28 juin 2019****Thème : inspection relative à l'analyse des causes de l'événement significatif relatif à l'exclusion de rupture et à l'établissement des scénarios de réparation des traversées****Réf. : voir en annexe de ce courrier**

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) fixées à l'article L. 592-22 du code de l'environnement et en vertu du second alinéa de l'article L. 596-14 du même code, une inspection de la Direction du projet de réacteur EPR de Flamanville d'EDF a eu lieu le 28 juin 2019 sur les thèmes de l'analyse des causes de l'événement significatif relatif à l'exclusion de rupture et de l'établissement des scénarios de réparation des traversées de l'installation nucléaire de base (INB) Flamanville 3.

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 du 28 juin 2019 a porté sur les modalités de traitement de l'écart « absence de la déclinaison opérationnelle d'exigences de fabrication spécifiques à l'exclusion de rupture pour les lignes primaires et vapeur principales », sur la gestion du retour d'expérience associé à cet écart et sur les scénarios de réparation envisagés. Il ressort de cette inspection que le traitement de cet écart a été long et complexe, qu'EDF n'a été informé que tardivement de cet écart en raison d'une sous-évaluation de l'importance de cet écart par les fournisseurs concernés et que l'ASN en a été informée tardivement. Pour l'ensemble des sujets abordés, EDF a présenté peu de modes de preuve. EDF a indiqué qu'en raison des réorganisations intervenues depuis 2015, il était difficile de présenter les différents documents le jour de l'inspection. Il en résulte de nombreuses

demandes d'informations complémentaires. En particulier, il n'a été possible de consulter ni les différents documents justifiant qu'EDF a effectué des actions de surveillance de l'activité de traitement des écarts de ses fournisseurs, ni les éléments de cadrage des études des différents scénarios de réparation.

## **A. Demandes d'actions correctives**

### **A.1. *Traitement de l'écart***

L'article 2.6.1 de l'arrêté en référence [1] exige que « *L'exploitant [prenne] toute disposition pour détecter les écarts relatifs à son installation ou aux opérations de transport interne associées. Il prend toute disposition pour que les intervenants extérieurs puissent détecter les écarts les concernant et les porter à sa connaissance dans les plus brefs délais.* »

L'article 2.6.2 de l'arrêté en référence [1] exige que « *l'exploitant procède dans les plus brefs délais à l'examen de chaque écart, afin de déterminer :*

- *son importance pour la protection des intérêts mentionnés à [l'article L. 593-1 du code de l'environnement](#) et, le cas échéant, s'il s'agit d'un événement significatif ;*
- *s'il constitue un manquement aux exigences législatives et réglementaires applicables ou à des prescriptions et décisions de l'Autorité de sûreté nucléaire le concernant ;*
- *si des mesures conservatoires doivent être immédiatement mises en œuvre ».*

La première partie de l'inspection a été consacrée à l'examen du traitement de l'écart relatif à l'absence de déclinaison opérationnelle d'exigences de fabrication spécifiques à l'exclusion de rupture pour les lignes primaires et vapeur principales du réacteur EPR de Flamanville.

La fabrication des lignes vapeur principales du réacteur EPR de Flamanville a été confiée à Areva NP (nouvellement Framatome), qui a sous-traité certaines opérations au GMES Nordon-Ponticelli. Vos représentants ont indiqué que Fives-Nordon a constaté en 2013, lors d'essais de flexion par choc sur deux assemblages témoins de soudage\* représentatifs des soudures de préfabrication des traversées des lignes vapeur principales, que les valeurs de résilience obtenues ne respectaient pas les exigences requises pour un équipement de niveau 1 selon le code RCC-M†. Fives-Nordon a traité cet écart en réalisant des contre-essais qui se sont révélés conformes aux exigences du RCC-M, mais sans analyser les causes des premiers résultats et sans documenter les justifications requises par le RCC-M pour la réalisation de contre-essais. Début 2015, lors de l'examen des procès-verbaux relatifs à la réalisation des assemblages témoins, l'organisme habilité Bureau Veritas Exploitation, mandaté par l'ASN pour évaluer la conformité des équipements sous pression nucléaires, a demandé les justifications associées au traitement de cet écart. Les échanges entre Areva NP et Bureau Veritas Exploitation sur cet écart au RCC-M ont conduit Areva NP à détecter, dès juillet 2015, l'absence de prise en compte des exigences complémentaires dites « exclusion de rupture » (ER) pour la fabrication des lignes vapeur principales. Cet écart aux exigences ER a fait l'objet d'une information d'EDF par Areva NP dès août 2015. Cependant, la fiche de non-conformité correspondante n'a été établie et transmise à EDF qu'en juin 2016 par Areva NP et la caractérisation de cet écart a été réalisée tardivement par EDF. EDF a informé oralement l'ASN de cet écart début 2017. L'ASN a alors diligenté le 21 février 2017 une inspection [9] et a relevé que les exigences ER n'étaient pas connues du personnel du GMES Nordon Ponticelli en charge de la réalisation des lignes de vapeur principales sur site et du personnel de Framatome (ex-Areva NP) et d'EDF en charge de la surveillance de ces activités. Les écarts relevés à l'occasion de cette vérification ont mené EDF à déclarer un événement significatif à l'ASN en novembre 2017.

Votre procédure MAN2-PR21, relative à la maîtrise des écarts, décrit les modalités de traitement des écarts, dont ceux détectés par vos fournisseurs. Cette procédure :

---

\* Assemblages témoins de soudage : outre les contrôles destructifs réalisés sur les soudures de production et permettant de détecter d'éventuels défauts dans les soudures réalisées, des assemblages témoins sont réalisés dans des conditions représentatives des soudures de production et font l'objet d'essais destructifs afin notamment de vérifier les caractéristiques mécaniques des soudures ainsi réalisées.

† RCC-M : code de construction utilisé pour certains matériels mécaniques de l'EPR.

- précise notamment que les fournisseurs détectent eux-mêmes les écarts sur leurs produits et les instruisent selon leur propre système de management ;
- distingue deux catégories d'écarts fournisseurs :
  - o les écarts soumis à l'accord d'EDF ;
  - o les écarts non soumis à l'accord d'EDF.

Votre procédure prévoit que le classement des écarts (accord EDF requis ou non) soit réalisé par le fournisseur et que le pilote de contrat EDF s'assure, par sondage, du classement correct de l'écart et de la traçabilité de cette vérification.

Votre procédure ne précise pas les délais requis pour la déclaration de l'écart à EDF et la caractérisation par EDF des enjeux associés aux écarts de ses fournisseurs.

Néanmoins, votre procédure prévoit que *« tout écart fournisseur porté à la connaissance d'EDF doit être formalisé par le fournisseur au plus tôt après la détection de l'écart. Dans le cas d'un écart pour lequel le fournisseur n'a pas soumis le traitement dans des délais proches de la découverte, le pilote de contrat [EDF] fait tracer par EDF dans [l'application logicielle de documentation des écarts d'EDF] l'écart détecté pour cerner ses enjeux, ce en attendant la formalisation par le fournisseur »*.

Les inspecteurs considèrent que l'émission de la fiche de non-conformité a été trop tardive par rapport à la détection de l'écart et relèvent qu'EDF n'a pris aucune disposition pour accélérer la caractérisation des enjeux de cet écart, ce qui n'est pas conforme aux articles 2.6.1 et 2.6.2 de l'arrêté susmentionné.

**Demande A.1 : Je vous demande d'identifier l'ensemble des dysfonctionnements relevés, de les analyser et de prévoir des actions correctives pour éviter leur renouvellement. Vous veillerez à intégrer ces actions dans votre procédure relative à la maîtrise des écarts.**

L'article 2.2.2 de l'arrêté en référence [1] exige notamment que *« l'exploitant exerce sur les intervenants extérieurs une surveillance lui permettant de s'assurer :*

- *qu'ils appliquent sa politique mentionnée à l'article 2.3.1 et qui leur a été communiquée en application de l'article 2.3.2 ;*
- *que les opérations qu'ils réalisent, ou que les biens ou services qu'ils fournissent, respectent les exigences définies ;*
- *qu'ils respectent les dispositions mentionnées à l'article 2.2.1.*

*Cette surveillance est proportionnée à l'importance, pour la démonstration mentionnée au deuxième alinéa de l'article L. 593-7 du code de l'environnement, des activités réalisées. Elle est documentée dans les conditions fixées à l'article 2.5.6. Elle est exercée par des personnes ayant les compétences et qualifications nécessaires. »*

Les inspecteurs vous ont interrogé sur la surveillance exercée sur les activités réalisées par Fives-Nordon, notamment pour ce qui concerne le traitement des écarts. Vos représentants n'ont pas été en mesure de présenter les documents attestant de cette surveillance.

**Demande A.2 : Je vous demande de transmettre un bilan de la surveillance exercée par EDF sur la réalisation des activités importantes pour la protection relevant du contrat relatif à la fabrication des traversées enceinte des lignes vapeur principales, dont le traitement des écarts. Ce bilan distinguera les actions de surveillance réalisées pour chaque intervenant extérieur.**

Les inspecteurs ont demandé à consulter les éléments permettant de justifier que la vérification par sondage prévue par le paragraphe 5.1.2 de la procédure MAN2PR21 avait été réalisée. Ces éléments n'ont pas pu être présentés. Vos représentants ont indiqué que, depuis 2015, le pilote du contrat a changé et que l'organisation a été modifiée, ce qui complique l'accès à ces informations et aux documents.

**Demande A.3 : Je vous demande de transmettre les modes de preuve, entre 2013 et 2016, de la vérification par sondage du classement des écarts par votre fournisseur. Si ces éléments ne peuvent être fournis, vous veillerez à définir des actions correctives pour la documentation adéquate de ces actions, vous vous positionnerez sur le caractère générique de cet écart et m'informerez des actions de vérification associées.**

La prescription ASN [INB167-2] de la décision en référence [2] exige que « *sans préjudice des cas prévus par les articles 34 et 35 du décret du 2 novembre 2007 susvisé, à la suite d'écartés répétés ou d'un événement significatif le justifiant, l'exploitant [soit] tenu de suspendre les activités importantes pour la protection, au sens de l'arrêté du 7 février 2012 susmentionné, impliquées et en informe l'ASN dans les meilleurs délais. L'ASN peut notifier à l'exploitant des écarts ou événements significatifs qu'elle estime redevables de cette prescription. L'exploitant ne peut reprendre l'activité suspendue qu'après la mise en œuvre d'actions préventives, correctives et curatives. Ces actions doivent être définies et justifiées dans un dossier tenu à la disposition de l'ASN. L'exploitant informe l'ASN de la reprise de l'activité suspendue* ».

La prescription ASN [INB167-48] de la décision en référence [2] exige qu'« *au cours du premier mois de chaque trimestre, l'exploitant transmet à l'ASN un rapport d'avancement du projet Flamanville 3 relatif au trimestre écoulé. Ce rapport trimestriel comprend :*

- a. *une synthèse des activités sur la période écoulée,*
- b. *les éléments de planification suivants :*
  - *les jalons du projet,*
  - *les plannings directeurs actualisés :*
    - *des activités liées à la conception détaillée de l'installation (études fonctionnelles et études d'installation),*
    - *des activités d'approvisionnement, de construction, de fabrication (hors équipements sous pression nucléaires) et de montage,*
    - *des essais de qualification des EIP participant à la démonstration de sûreté nucléaire,*
    - *des activités de construction par bâtiment,*
    - *des activités d'essais de démarrage,*
- c. *l'état d'avancement des principales activités réalisées durant le trimestre écoulé,*
- d. *les principales activités programmées sur le trimestre à venir,*
- e. *la liste des principaux écarts, dont les événements significatifs, relatifs aux activités de conception, de construction, de fabrication (hors équipements sous pression nucléaires), de montage, ainsi qu'aux essais de qualification et de démarrage des EIP,*
- f. *la liste des principales activités de construction, de fabrication (hors équipements sous pression nucléaires) et de montage, ainsi que des essais de qualification et de démarrage des EIP programmées pour le trimestre à venir,*
- g. *une liste semestrielle des activités de construction, de fabrication (hors équipements sous pression nucléaires) ou de montage d'EIP difficilement réversibles ou dont le contrôle s'avère impossible une fois l'activité réalisée,*
- h. *une fois le dossier de demande de mise en service déposé, un échéancier de transmission des principaux documents que l'exploitant a prévu de remettre à l'ASN d'ici à la mise en service. »*

Le paragraphe 1.4 de l'annexe 1 de la procédure MAN2-PR21 précise que l'entité découvreuse de l'écart s'interroge sur la nécessité d'appliquer la prescription INB167-2 susmentionnée. Les inspecteurs ont relevé que, bien que le montage des lignes de vapeur principales ait été interrompu plusieurs mois en 2015, EDF ne s'est pas interrogée sur l'application de la prescription INB167-2 [2] et n'a notamment pas informé l'ASN. Par ailleurs, dans les rapports trimestriels transmis à l'ASN et lors des réunions trimestrielles associées sur site entre les services de l'ASN et ceux d'EDF, cette suspension des activités n'a fait l'objet d'aucune information d'EDF vers l'ASN.

**Demande A.4 : Je vous demande d'identifier l'ensemble des dysfonctionnements relevés relatifs à l'information de l'ASN, de les analyser et de prévoir des actions correctives pour éviter leur renouvellement. Vous veillerez à intégrer ces actions dans votre système de management intégré.**

## **B. Compléments d'information**

### ***B.1. Traitement de l'écart***

Concernant le traitement des écarts détectés par vos fournisseurs, vos représentants ont indiqué que des inspecteurs de la Direction Industrielle (DI) d'EDF avaient accès au site de fabrication et qu'ils avaient notamment pour mission la surveillance du traitement des écarts par le fournisseur, dont le classement des écarts évoqué dans la demande A.2. Les inspecteurs ont souhaité consulter les notes d'organisation décrivant les missions de cet inspecteur ainsi que les parties du contrat qui régissent le traitement des écarts. Cette consultation n'a pas été possible le jour de l'inspection.

**Demande B.1.1 : Je vous demande de transmettre les notes d'organisation décrivant les missions des inspecteurs de la DI relatives au traitement des écarts par les fournisseurs ainsi que les parties des contrats applicables à cette fabrication qui régissent le traitement des écarts. Vous veillerez à transmettre les documents en vigueur entre 2013 et 2015 et, le cas échéant, leurs révisions.**

Vos représentants ont indiqué que, depuis 2015, EDF a accès à une base de données d'Areva (Open Points Management System), qui recense les écarts et les réserves ainsi que les fiches d'observations des organismes habilités. Vos représentants n'ont pas été en mesure de renseigner les inspecteurs sur les outils disponibles avant 2015.

**Demande B.1.2 : Je vous demande de préciser les outils en place avant 2015 pour assurer le pilotage du traitement des écarts et des réserves de ce contrat, et de décrire les pratiques (ou de communiquer les procédures) en vigueur pour vous assurer, périodiquement, du traitement correct de ces écarts. Le cas échéant, vous procéderez à une revue du traitement des écarts détectés avant la mise en place de l'outil OPMS susmentionné.**

### ***B.2. Scénarios de réparation des soudures***

Dans le cadre du traitement des écarts au référentiel d'exclusion de rupture affectant les huit soudures de traversées de l'enceinte de confinement du réacteur EPR de Flamanville, l'ASN a considéré dans ses courriers du 2 février 2018 en référence [3] et du 2 octobre 2018 en référence [4], que la remise en conformité des soudures à leur référentiel de fabrication prévu devait être privilégiée. Ces courriers invitaient l'exploitant à engager, en parallèle de l'instruction de son dossier de justification de leur maintien en l'état, les actions préalables à la remise en conformité des soudures, comprenant notamment l'approvisionnement des tuyauteries, des équipements et des matériaux d'apport, l'établissement d'un programme détaillé et jalonné décrivant les opérations à mener pour développer, qualifier et mettre en œuvre les dispositifs nécessaires pour accéder aux soudures, éliminer ou extraire les parties à réparer, et procéder aux réparations.

Une première étude de faisabilité en référence [5] a été transmise par EDF le 30 mars 2018. Cette première étude faisait principalement état d'un scénario de réparation nécessitant de démonter un grand nombre d'équipements dans les bâtiments auxiliaires de sauvegarde. Dans son dossier du 3 décembre 2018 en référence [6], EDF mettait en avant un autre scénario consistant à réparer les soudures dans l'espace entre-enceinte. A la suite de l'avis du groupe permanent d'expert pour les équipements sous pression nucléaires réuni les 9 et 10 avril 2019, EDF a développé et mis en avant d'autres scénarios de réparation. Dans son courrier du 7 juin 2019 en référence [7], EDF considérait qu'un scénario de réparation des traversées dans les bâtiments auxiliaires de sauvegarde était faisable techniquement.

Dans ce contexte, les inspecteurs ont souhaité interroger EDF sur l'organisation mise en place depuis l'émergence de l'écart au regard des études de faisabilité d'une réparation des soudures de traversées ainsi que sur les actions menées par EDF préalables à ces opérations de réparation.

Une partie de l'inspection a porté sur l'organisation mise en place par EDF dès 2017 pour étudier les scénarios de réparation et répondre aux demandes et considérations de l'ASN exprimées dans ses courriers en références [3] et [4].

Les inspecteurs ont pu consulter en séance une note Framatome que les représentants d'EDF et de Framatome ont qualifié d'interne. Cette note référencée [8] étudie principalement deux scénarios de réparation consistant tous deux à extraire les traversées par les bâtiments auxiliaires de sauvegarde puis dans un premier cas à réparer la traversée en atelier et dans un deuxième cas à la réparer directement dans les bâtiments auxiliaires de sauvegarde. Cette note présentait en annexe une présentation datant de février 2017.

Cette note mentionne qu'« EDF a demandé à AREVA d'analyser l'impact *planning* (à une échelle suffisamment fine) d'une décision de remise en conformité de ces soudures avant le démarrage ». A la demande de l'ASN, un représentant d'EDF a précisé que cette note avait été commanditée dans l'objectif de mettre en avant les difficultés et risques, notamment *planning*, liés à une réparation des traversées. Malgré quelques recherches, il n'a cependant pas pu être présenté aux inspecteurs d'éléments formalisés faisant état de cette demande de la part d'EDF.

**Demande B.2.1 : Je vous demande de m'indiquer à quel moment EDF a demandé pour la première fois à son fabricant Framatome de réaliser une étude portant sur les réparations des soudures et avec quel cadrage. Je vous demande en particulier de me transmettre les modes de preuve relatifs à cette demande et les éléments formalisés de cadrage d'EDF vers Framatome ayant conduit à la rédaction de la note interne Framatome référencée [8].**

EDF a également informé les inspecteurs de la mise en place dès juin 2017 d'un groupe de travail sur la stratégie d'EDF de traitement des écarts affectant les soudures des circuits secondaires principaux du réacteur EPR de Flamanville, à la suite d'une décision prise par la direction du projet Flamanville 3 le même mois. Ce groupe de travail comprenait plusieurs lots, dont un lot n° 4 chargé notamment d'étudier les scénarios de réparation. Il n'a pas été possible de montrer en séance aux inspecteurs un document présentant le cadrage de ce lot n° 4.

**Demande B.2.2 : Je vous demande de me préciser, avec les modes de preuve associés, les missions du lot n° 4 créé en juin 2017 et plus particulièrement les éventuels consignes et éléments de cadrage qui lui ont été donnés en matière d'études des scénarios de remise en conformité des soudures de traversées VVP.**

Une partie de l'inspection a été consacrée à la compréhension de la genèse des différents scénarios de réparation, de leur apparition et évolutions au cours du temps, en fonction notamment de l'instruction menée par l'ASN et des différentes positions d'EDF.

Comme cela avait été précisé précédemment, la note interne de Framatome référencée [8] évoquait pour la première fois, à la connaissance de l'ASN, la possibilité d'une réparation des traversées directement dans les bâtiments auxiliaires de sauvegarde. Bien que, d'après les représentants de Framatome, la note n'évoque que des réflexions préliminaires non encore abouties, cette possibilité de réparation n'a pas été évoquée avec l'ASN avant mi-2019, une fois ce scénario développé et considéré parmi les scénarios les plus plausibles.

**Demande B.2.3 : Je vous demande de me préciser les suites qui avaient été données au scénario de réparation, impliquant une réparation des soudures dans les bâtiments auxiliaires de sauvegarde, évoqué dans la note interne de Framatome référencée [8]. Vous me préciserez notamment les fonctions des représentants EDF impliquées dans ces suites.**

**Vous m'indiquerez les raisons pour lesquelles ce scénario n'a pas été évoqué avec l'ASN avant mi-2019 et les raisons qui expliquent que ce scénario soit remis en avant en 2019.**

En interrogeant les représentants d'EDF et de Framatome sur la genèse de certains scénarios de réparation, il a notamment été répondu qu'un des scénarios a été imaginé à la suite d'un atelier de réflexion avec les équipes de Framatome IB en mars 2019.

**Demande B.2.4 : Je vous demande de me préciser, pour chaque scénario de réparation qu'EDF a présenté à l'ASN depuis le début de l'instruction du dossier, la date et les circonstances dans lesquelles ces scénarios ont émergé et de me transmettre les modes de preuve associés.**

**Demande B.2.5 : En ce qui concerne le scénario imaginé lors d'un atelier de réflexion en mars 2019, je vous demande de me préciser ce qui a motivé la tenue de cet atelier à cette date, relativement tardive dans le processus d'instruction de votre dossier.**

Les inspecteurs ont relevé que l'ASN n'avait pas été informée de l'existence d'un certain nombre de réflexions menées par EDF ou Framatome concernant des scénarios de réparations particuliers.

**Demande B.2.6 : Je vous demande de me préciser les critères qui ont contribué à la sélection des scénarios présentés à l'ASN.**

Enfin un certain nombre de documents ont pu être consultés en séance sans que leur transmission ait pu avoir lieu lors de l'inspection.

**Demande B.2.7 : Je vous demande de me transmettre les documents qui ont été présentés ou consultés en séance, en particulier la note interne Framatome référencée [8] en date du 16 mars 2017, le tableau de retour d'expérience des délais d'approvisionnement vous ayant permis de réaliser une estimation des temps d'approvisionnement des différents composants, ainsi que la présentation datant d'août 2017 présentant la suite des réflexions de février 2017 concernant les scénarios de réparations des traversées.**

### ***B.3. Retour d'expérience associé à l'écart affectant les lignes vapeur principales***

Une troisième partie de l'inspection avait pour objectif d'évaluer le traitement du retour d'expérience associé à cet écart, à travers, notamment, l'examen des modalités de l'audit interne qui a été réalisé.

Les inspecteurs ont questionné les modalités de réalisation de cet audit et les conclusions figurant dans la version préliminaire du rapport d'audit à leur disposition.

Vos représentants ont indiqué que cet audit a été réalisé par une entité d'EDF indépendante de la direction du projet Flamanville 3 et ont présenté les modalités de réalisation de cet audit. En l'absence des auditeurs lors de l'inspection, il n'a pas été possible de connaître le nombre d'entretiens réalisés et de déterminer si les personnes rencontrées par les auditeurs étaient déjà en poste lors de la survenue de l'écart (2013-2015).

**Demande B.3.1 : Je vous demande de détailler les modalités de réalisation de cet audit et notamment le nombre d'entretiens réalisés par les auditeurs ainsi que les fonctions des personnes rencontrées. Vous indiquerez si ces personnes étaient déjà en poste en 2013-2015.**

Le rapport préliminaire d'audit mentionne qu'un point sensible (n° 10) signalait, dès août 2015, les risques de remise en cause de la QMOS utilisée pour la fabrication des traversées. Vos représentants ont indiqué que les points sensibles sont régulièrement suivis par les instances de pilotage du projet. Ceci semble contradictoire avec la mention d'une information tardive du pilotage du projet. Vos représentants ont précisé que le libellé de ce point sensible avait évolué au cours du temps, rendant plus difficile l'évaluation du risque associé.

**Demande B.3.2 : Je vous demande de transmettre les différentes versions (2015-2018) de la fiche descriptive de ce point sensible n° 10.**

**Demande B.3.3 : Je vous demande de préciser les modalités de suivi des points sensibles, notamment pour ce qui concerne la sélection des points sensibles relevant du projet à partir des points sensibles identifiés par les pilotes de contrat.**

**Demande B.3.4 : Par ailleurs, vous préciserez les modalités définies par EDF pour clôturer un point sensible et me fournirez les éléments de preuve associés à la clôture du point sensible susmentionné. Le cas échéant, vous procéderez à une revue permettant de vous assurer que les points sensibles identifiés tout au long du projet ont été clôturés de manière adéquate.**

Le rapport préliminaire d'audit mentionne qu'EDF a demandé à Areva NP d'ouvrir une fiche d'écart afin de tirer le retour d'expérience interne de cet écart. Cette fiche n'a pas pu être consultée le jour de l'inspection.

**Demande B. 3. 5 : Je vous demande de me transmettre la fiche d'écart susmentionnée.**

Le rapport préliminaire d'audit conclut qu'une des causes profondes de l'écart réside dans la complexité du contrat de fourniture et dans l'absence de spécification des exigences relatives à l'exclusion de rupture dans le contrat. Vos représentants ont indiqué que le contrat établi par EDF indique que « Areva NP devra tenir compte des conclusions de la SPN de 2005 », sans plus de précisions. La rédaction du contrat et la définition des exigences relatives à l'exclusion de rupture ont été concomitantes. Le rapport d'audit ne relève pas cette cause potentielle.

**Demande B.3.6 : Je vous demande de préciser les actions envisagées pour assurer que les exigences à respecter par les produits objets des contrats soient clairement définies préalablement à la rédaction de ces contrats.**

Les inspecteurs se sont intéressés aux modalités de rédaction des parties techniques des contrats. Vos représentants ont indiqué qu'il existait des guides techniques pour la rédaction des contrats. Les inspecteurs ont consulté la liste de ces guides techniques, aucun n'est relatif à l'élaboration des contrats « chaudière » ou « lignes vapeur principales ». Selon vos représentants, ceci s'explique par la rareté de tels contrats. Cependant, les inspecteurs ont également constaté qu'il n'existait aucun guide relatif à la fabrication de générateurs de vapeur, alors que des opérations de remplacement ont été réalisées à plusieurs reprises.

**Demande B.3.7 : Je vous demande de préciser les dispositions mises en place pour garantir que les contrats contiennent l'ensemble des exigences nécessaires lorsqu'aucun guide technique n'est disponible.**

Les inspecteurs se sont intéressés aux modalités de contrôle technique des contrats. Vos représentants ont indiqué qu'un tel contrôle existait mais n'ont pas pu en préciser les modalités. Les inspecteurs ont également relevé que l'audit interne n'avait pas exploré ce point.

**Demande B.3.8 : Je vous demande de transmettre les documents décrivant les modalités de contrôle technique des contrats en vigueur au moment de l'élaboration des contrats de fourniture de l'EPR de Flamanville et leurs versions mises à jour.**

Les inspecteurs ont relevé que le rapport préliminaire d'audit ne mentionne pas les écarts précédemment relevés de même nature que l'écart « absence de la déclinaison opérationnelle d'exigences de fabrication spécifiques à l'exclusion de rupture pour les lignes primaires et vapeur principales ». A ce titre, les inspecteurs ont rappelé que des écarts similaires avaient déjà été rencontrés par le projet EPR, par exemple en 2012, lors de la fabrication des moteurs des diesels d'ultime secours de l'EPR.

**Demande B.3.9 : Je vous demande de prendre en compte, dans le retour d'expérience associé à l'écart « absence de la déclinaison opérationnelle d'exigences de fabrication spécifiques à l'exclusion de rupture pour les lignes primaires et vapeur principales », les écarts de même nature précédemment relevés et d'évaluer la pertinence des actions mises en œuvre dans le cadre du traitement de ces écarts.**

**Demande B.3.10 : Je vous demande également de prendre en compte les éléments de retour d'expérience issus des actions B.3.5 à B.3.9 dans le rapport relatif au traitement de cet écart que vous avez prévu de transmettre en octobre 2019.**

Les actions correctives et préventives que vous serez amenés à définir et à mettre en œuvre en réponse aux conclusions de l'audit interne seront postérieures à la plupart des fabrications et des montages pour



Flamanville 3. Il est donc nécessaire de vous assurer que les causes profondes de cet écart n'ont pas été rencontrées sur d'autres contrats.

**Demande B.3.11 : Je vous demande d'analyser l'impact des conclusions du rapport d'audit relatif à l'écart « absence de la déclinaison opérationnelle d'exigences de fabrication spécifiques à l'exclusion de rupture pour les lignes primaires et vapeur principales » sur les autres contrats conclus pour les diverses activités de construction, fabrication, montage et essais de Flamanville 3.**

Enfin, le rapport préliminaire d'audit cite un document qu'il n'a pas été possible de consulter le jour de l'inspection : le rapport d'audit du GMES Nordon Ponticelli des 19 et 20 septembre 2017.

**Demande B.3.12 : Je vous demande de transmettre le rapport d'audit du GMES Nordon Ponticelli susmentionné.**

### **C. Observations**

Sans objet.



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](http://www.asn.fr)).

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

Signé par l'inspecteur en chef,

**Christophe QUINTIN**

## REFERENCES DE LA LETTRE CODEP-DCN-2019-009589

- [1] Arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base
- [2] Décision n° 2013-DC-0347 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 7 mai 2013
- [3] Lettre de l'ASN CODEP-DCN-2018-000199 du 2 février 2018
- [4] Lettre de l'ASN CODEP-DEP-2018-048051 du 2 octobre 2018
- [5] Etude de faisabilité FRAMATOME D02-ARV-01-124-714 du 29 mars 2018
- [6] Note EDF D305118007912 rev. A du 3 décembre 2018
- [7] Lettre EDF 2019-004 XU/JV du 7 juin 2019
- [8] Note Framatome D02-OCSEM-17-0256\_A du 16 mars 2017
- [9] Lettre de l'ASN CODEP-CAE-2017-009906 du 10 mars 2017 : lettre de suite de l'inspection du 21 février 2017