

Division de Caen

Référence courrier : CODEP-CAE-2025-001626

Electricité de France

Monsieur le Directeur  
du CNPE de Flamanville 3  
BP 37  
50340 LES PIEUX

Caen, le 8 janvier 2025

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
Lettre de suite de l'inspection du 23 octobre 2024 sur le thème de la mise à jour des dossiers de référence réglementaires spécifiques aux réacteurs

**N° dossier** (à rappeler dans toute correspondance) : Inspection n° INSSN-CAE-2024-0171

**PJ :** /

**Références :** [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V  
[2] Code de l'environnement, notamment son chapitre VII du titre V du livre V  
[3] Arrêté du 10 novembre 1999 modifié relatif à la surveillance de l'exploitation du circuit primaire principal (CPP) et des circuits secondaires principaux (CSP) des réacteurs nucléaires à eau sous pression

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR) en références concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 23 octobre 2024 dans le centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Flamanville 3 sur le thème de de la mise à jour des dossiers de référence réglementaires spécifiques au réacteur (DDR).

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les demandes, constats et observations qui en résultent.

## SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection en objet concernait le thème de la mise à jour des dossiers de référence réglementaires spécifiques (DDR) au CNPE de Flamanville 3. L'inspection avait pour objectif d'examiner l'organisation du CNPE pour la constitution et la mise à jour des DDR, et de vérifier par sondage la disponibilité des informations ainsi que la qualité de leur archivage, en application de la réglementation et des référentiels réglementaire et managériaux nationaux d'EDF.

L'arrêté [3] impose à ses articles 4 et 5 que l'exploitant rassemble dans un dossier de référence réglementaire tenu à jour l'ensemble des éléments qui concourent à la justification de l'intégrité des appareils des circuits primaire (CPP) et secondaires (CSP) principaux. Ce dossier comporte à la fois des éléments issus :

- de la conception tels que la tenue aux différents types de chargements mécaniques,
- de la fabrication tels que les rapports de fin de fabrication et de résultats des contrôles de fin de fabrication associés,
- de l'exploitation comme le traitement des écarts détectés ou les modifications apportées.

Cette exigence a été déclinée dans l'organisation d'EDF en répartissant les responsabilités entre services centraux et CNPE en fonction de la nature des documents et de leur applicabilité à l'ensemble des réacteurs de même type (dossier de référence

réglementaire générique - DRR) ou pour prendre en compte les spécificités des réacteurs de chaque CNPE (dossier de référence réglementaire « site » - DDR).

De plus, selon l'article 7.II de l'arrêté [3], l'exploitant doit disposer d'un système documentaire permettant de connaître aisément, avec leur date, les constatations susceptibles d'intéresser le maintien de l'intégrité des appareils. EDF a décliné ces prescriptions réglementaires dans la règle n°6 « Dossier réglementaire » du référentiel réglementaire (RR) pour le « Suivi en service des ESP et des ESPN du périmètre INB », ainsi que dans la demande managériale n°1 « Dossier réglementaire » du référentiel managérial (RM) pour le « Suivi en service des ESP et des ESPN du périmètre INB ».

L'inspection visait donc à examiner l'organisation du CNPE de Flamanville 3 pour la constitution et la mise à jour des DDR spécifiques à ce réacteur, et à vérifier par sondage la disponibilité des informations en application de la réglementation et des RR/RM nationaux d'EDF. Compte tenu du caractère spécifique du CNPE de Flamanville 3, constitué du seul réacteur de type EPR en fonctionnement en France, l'inspection s'est particulièrement intéressée à l'interface entre les volets générique et spécifique à Flamanville 3 des dossiers de référence réglementaires.

L'inspection fait apparaître que le fonctionnement actuel du CNPE reste sur un mode transitoire jusqu'à la fin de la première visite complète (VC1) avec le maintien, jusqu'à cette échéance, de l'implication comme maître d'œuvre de la direction de projet Flamanville 3 (DPFA3) dans l'élaboration de la documentation DRR et DDR en complément au CNPE de Flamanville 3 ainsi qu'aux services centraux d'EDF impliqués sur cette thématique pour les autres réacteurs en fonctionnement.

À travers les échanges avec les représentants d'EDF et l'examen des différentes notes relatives aux DDR et DRR, les inspecteurs ont pu observer que les personnes du CNPE de Flamanville 3 en charge de ces dossiers s'étaient appropriées ces notes de manière satisfaisante.

Ils ont également noté que le CNPE de Flamanville 3 s'était préparé pour pouvoir prendre en compte d'éventuelles futures modifications ou anomalies de type fiche de modification (TCN) ou fiche de non-conformité (NCR) qui seraient détectées postérieurement au gel de configuration retenu pour l'attestation de conformité de la chaudière.

Les inspecteurs ont vérifié que l'organisation du CNPE de Flamanville 3 pour l'élaboration et la mise à jour des DRR et DDR s'appuie sur le référentiel national, et que le CNPE a, dans l'ensemble, respecté les prescriptions de l'alinéa I de l'article 4 de l'arrêté [3] à échéance de la première divergence du réacteur. Toutefois, ils ont constaté que toutes les dispositions à mettre en œuvre pour respecter l'alinéa II de l'article 4 de l'arrêté [3] (à échéance au plus tard de deux ans après la première divergence), en particulier pour le découpage entre ce qui relève de la partie générique « DRR - palier » des dossiers de référence réglementaires et ce qui relève de la partie spécifique au réacteur « DDR - tranche », ne sont pas encore intégralement définies ou mises en place.

Cette inspection a également mis en évidence que le CNPE ne transmet pas systématiquement à la division locale de l'ASNR les plans et documents à mettre à jour lors de chaque modification des appareils, comme le prescrit l'article 5 de l'arrêté [3].

En outre, les inspecteurs considèrent nécessaire que les notes de l'Unité technique opérationnelle (UTO), listant au niveau national les pièces de rechange des équipements des CPP/CSP, soient rapidement réindiquées pour prendre en compte celles du CNPE de Flamanville 3.

Des compléments sont à apporter pour justifier que les rapports de fin de fabrication (RFF) des équipements des CPP/CSP qui ne sont pas encore stockés numériquement sous assurance qualité, en particulier ceux des équipements des CSP, font l'objet de conditions de conservations appropriées. Aussi, l'exploitant devra se positionner sur l'échéance à laquelle tous les RFF des équipements des CPP/CSP seront stockés numériquement avec la qualité attendue pour ces documents.

Des éléments manquants sont attendus pour la divergence plus deux ans, comme par exemple la note destinée à récapituler les incidents de fonctionnement et les situations potentiellement plus sévères que celles de deuxième catégorie, ou la définition de l'articulation entre ce qui relève des DRR et des DDR.

Enfin, plusieurs documents décrivant l'organisation du CNPE de Flamanville 3 pour les DRR et DDR contiennent des informations obsolètes : ils devront être mis à jour pour le moment où l'organisation pérenne pour l'exploitation du CNPE de Flamanville 3 aura été mise en place.

## I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

## II. AUTRES DEMANDES

### Transmission à l'ASN des plans et éléments des DDR mis à jour

L'arrêté [3] dispose à l'article 5 que « *l'exploitant remet à jour les plans des appareils et les éléments concernés du dossier visé à l'article 4 lors de chaque modification de ceux-ci et transmet les plans et documents à l'Autorité de sûreté nucléaire dans un délai de six mois.* »

Les inspecteurs ont constaté que le CNPE de Flamanville 3 ne transmet pas à la division locale de l'ASNR (division de Caen) les plans et documents à mettre à jour lors de chaque modification des appareils comme demandé par l'article 5 de l'arrêté du 10/11/1999. En effet, le paragraphe 8 de la note relative à la mise en œuvre de l'arrêté du 10/11/1999 sur le CPP/CSP indique que « *les dossiers du DDR « tranche » doivent être consultables et tenus à la disposition de l'ASN Caen.* ». Ceci n'est pas cohérent avec l'article 5 de l'arrêté du 10/11/1999 qui demande que ces mises à jour soient transmises à l'autorité de sûreté nucléaire dans un délai de six mois.

Les inspecteurs rappellent que le délai de six mois susmentionné de l'article 5 de l'arrêté [3] est à compter à partir de la modification des appareils des CPP/CSP, éventuellement à partir de leur mise ou remise en service (passage au-dessus de 110°C) afin d'intégrer l'ensemble des travaux ayant pu être effectués sur ces appareils.

**Demande n°II.1 : Transmettre à la division locale de l'ASNR, les mises à jour du dossier visé à l'article 4 de l'arrêté [3] selon des modalités respectant les exigences susmentionnées.**

**Intégrer cette exigence dans toutes les notes du CNPE mentionnant cette transmission.**

### Liste et notes des pièces de rechange

La note relative à la gestion du dossier de référence au titre de l'arrêté d'exploitation du 10 novembre 1999 [3] indique en page 13 que des notes techniques sur les pièces de rechange (PDR) du CPP et des CSP sont prévues et à initier avant la première visite complète (VC1). Lors de l'inspection, vos représentants ont indiqué que l'élaboration de ces notes n'avait pas encore débuté. Or, des aléas fortuits susceptibles d'entraîner des remplacements de pièces des CPP et CSP peuvent survenir avant le début de la VC1. Cela fut ainsi le cas à la suite d'une fuite sur un doigt de gant RIC (système d'instrumentation du cœur) lors du démarrage du réacteur.

Lors de l'inspection, vos représentants ont expliqué s'appuyer pour l'instant sur le classement établi par le fabricant Framatome et des échanges avec l'UTO pour vérifier que de telles pièces de rechange pouvaient être montées sur les CPP/CSP.

Par ailleurs, la note relative à la mise en œuvre de l'arrêté [3] indique également en annexe que les notes UTO « Liste des PDR du CPP » et « Liste des PDR du CSP » devaient être réindiquées d'ici le 30 juin 2024 pour intégrer le statut des pièces de rechange pour le réacteur EPR du CNPE de Flamanville 3. Lors de l'inspection, vos représentants ont indiqué que cette action n'était pas finalisée.

**Demande n°II.2 : Préciser à quelle échéance les notes UTO « Liste des PDR du CPP » et « Liste des PDR du CSP » seront réindiquées pour prendre en compte les équipements des CPP et CSP du CNPE de Flamanville 3.**

### Point sur les actions prévues sur la clarification des plans et isométries

Les inspecteurs ont interrogé vos représentants sur votre réponse à la demande II.1 de la lettre de suite CODEP-CAE-2024-009408 de l'inspection INSSN-CAE-2024-0170 sur la VCI du 06 février 2024 qui portait sur la lisibilité des plans en vue de l'exploitation du réacteur. Ceux-ci ont expliqué avoir envoyé les plans à Framatome qui les ont révisés. Ils ont aussi indiqué avoir rédigé la note d'aide à la lecture des isométries prévue en action 1 de leur réponse mais que celle-ci n'avait pas encore été intégrée à l'ECM<sup>1</sup>.

Pour ce qui concerne l'action 2, qui prévoyait un échange avec d'autres CNPE sur leur méthodologie de mise à jour des isométries CPP/CSP vis-à-vis des modifications et en lien avec leur besoin en exploitation avec une échéance à octobre 2024, vos représentants ont indiqué que d'après leurs échanges avec les CNPE de Flamanville et de Penly sur leurs pratiques pour

<sup>1</sup> L'application ECM gère le fonds documentaire du site

modifier plans et isométries, ces dernières leur semblaient difficilement applicables au réacteur EPR du CNPE de Flamanville 3. Ils ont également précisé que les conclusions de ces échanges seraient formalisées d'ici fin novembre 2024.

**Demande n°II.3 : Transmettre les conclusions des échanges avec les CNPE de Flamanville et de Penly sur leurs pratiques pour modifier les plans et isométries, ainsi que la note d'aide à la lecture des isométries.**

### **Stockage informatique définitif des rapports de fin de fabrication**

La note relative à la gestion du dossier de référence au titre de l'arrêté d'exploitation du 10 novembre 1999 indique au paragraphe 5.3.1 que les rapports de fin de fabrication (RFF), listés dans la note « Dossier de références réglementaire (DRR) et dossier de tranche (DDR) » sont stockés dans l'ECM. Lors de l'inspection, vos représentants ont expliqué que les RFF des équipements des CPP et CSP n'étaient pas encore tous enregistrés dans l'application ECM en raison des délais de numérisation et de contrôle qualité. Ils ont ajouté que si les RFF des équipements CPP émis par Framatome avaient été transmis à la DQI<sup>2</sup>, ils ignoraient si c'était également le cas de tous les équipements du CSP.

Les inspecteurs estiment que le CNPE de Flamanville 3 n'a pas apporté la démonstration que les conditions de stockage des RFF des équipements CSP chez le fabricant restent correctes dans l'attente de leur stockage sous forme numérique et sous assurance qualité dans l'ECM. Or, de tels documents constituent le point zéro en vue de la future exploitation des équipements des CPP et CSP et leur suivi en service.

**Demande n°II.4 : Justifier que les RFF non encore stockés dans l'ECM, en particulier ceux des équipements des CSP, font l'objet de conditions de conservations appropriées.**

**Préciser à quelle échéance tous les RFF des équipements des CPP et CSP seront stockés dans l'ECM avec la qualité attendue pour ces documents.**

### **Mise à jour des DRR et DDR**

La règle n°6 « Dossier réglementaire » du référentiel réglementaire (RR) d'EDF pour le « Suivi en service des ESP et des ESPN du périmètre INB » prévoit également que « *Pour les ESPN des CPP/CSP, en application de l'article 5 de l'arrêté du 10 novembre 1999, le CNPE vérifie, au minimum avant chaque requalification complète, l'adéquation des dossiers de référence et le transmet à l'ASN.* »

La note relative à la mise en œuvre de l'arrêté du 10 novembre 1999 [3] indique au paragraphe 8 que « *L'article 5 impose à l'exploitant de remettre à jour chaque fois que nécessaire l'ensemble des éléments des dossiers de référence réglementaires qui concourent à la justification de l'intégrité du CPP et des CSP, et de vérifier l'adéquation des programmes de maintenance a minima avant chaque requalification périodique du CPP ou CSP. Cette mise à jour périodique des doctrines et PBMP est prise en charge par les entités nationales (UNIE-UTO-DT-DIPDE) et se fait par palier et à périodicité décennale, en amont de la première VDN du palier, comme le précise la circulaire* ».

Les inspecteurs rappellent que la mise à jour des doctrines et programmes de maintenance des équipements des CPP et CSP, qui font partie intégrante des DRR, est aussi à effectuer autant que de besoin, conformément à l'article 5 de l'arrêté [3] prescrivant que « *l'exploitant remet à jour chaque fois que nécessaire les dossiers mentionnés à l'article 4 (I et II), compte tenu de l'usage effectif des appareils, de leur évolution éventuelle en exploitation et en particulier de celle des propriétés des matériaux et des défauts constatés, ainsi que du retour d'expérience* ».

**Demande II.5 : Préciser dans la note de processus pour la mise en œuvre de l'arrêté du 10 novembre 1999 sur le CPP et les CSP que les doctrines et programmes de maintenance des CPP et CSP doivent également être mis à jour autant que de besoin.**

---

<sup>2</sup> Direction Qualité industrielle

### Identification des programmes de base de maintenance préventive (PBMP) pour les équipements des CPP et CSP

Vos représentants ont transmis en amont de l'inspection la liste de production documentaire relative aux PBMP des équipements des CPP et CSP rédigés par l'UNIE<sup>3</sup>. Les inspecteurs ont constaté que le PBMP du faisceau tubulaire des générateurs de vapeur ne figurait pas dans cette liste alors qu'il a été transmis en version projet à l'ASN (courrier EDF D455024001943 du 16/05/2024). Ils ont aussi relevé, après l'inspection, que celui pour la cuve (version projet transmise par courrier EDF D455022005533 du 23/09/2022) n'était pas non plus mentionné dans cette liste.

### Demande n°II.6 : Compléter la liste des PBMP applicable sur les équipements des CPP et CSP.

## III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE A L'ASNR

### Prise en compte des incidents de fonctionnement et des situations potentiellement plus sévères que celles de deuxième catégorie

Constat d'écart III.1 L'article 7.II de l'arrêté du 10/11/1999 dispose que « *L'exploitant dispose d'un système documentaire permettant de connaître aisément, avec leur date, les constatations susceptibles d'intéresser le maintien de l'intégrité des appareils, notamment :*

- *les incidents de fonctionnement, en particulier les sollicitations des organes de protection contre les surpressions, et les situations rencontrées potentiellement plus sévères que celles de deuxième catégorie... »*

Les inspecteurs ont constaté qu'il n'existait pas encore pour le CNPE de Flamanville 3 de note permettant de récapituler les incidents de fonctionnement et les situations potentiellement plus sévères que celles de deuxième catégorie. Lors de l'inspection, vos représentants ont expliqué que cette note serait créée dans la perspective d'une inspection sur la comptabilisation des situations en s'appuyant sur celle définie au niveau national.

Une note destinée à récapituler les incidents de fonctionnement et les situations potentiellement plus sévères que celles de deuxième catégorie doit être établie dès que possible sans attendre la survenue de tels incidents ou situations.

### Répartition entre DRR et DDR

Constat d'écart III.2 : La note « EPR FA3 : Dossier de références réglementaire (DRR) et dossier de tranche (DDR) » a pour objet de lister les documents émis et à transmettre à l'ASNR conformément à l'article 4 de l'arrêté du 10 novembre 1999. Cette note a été élaborée selon le référentiel défini par EDF au niveau national et mis en place sur les autres réacteurs en fonctionnement.

Le réacteur EPR du CNPE de Flamanville 3 constitue un cas particulier compte tenu qu'il sera le seul réacteur de ce type exploité par EDF en France, ce qui n'est pas le cas pour les autres réacteurs qui sont regroupés selon trois types compte tenu de leurs similarités de conception, de fabrication et d'exploitation.

La note indique d'ailleurs au paragraphe 3 que « *L'INB 167 « Flamanville 3 » a pour spécificité d'être aussi un palier* ». De plus, elle précise au paragraphe 4.2 que le DDR « *est composé des éléments du DRR « palier » du §4.1 complété par les éléments (plans, analyses, ...) dus aux spécificités « tranche » qui ont un impact sur les dossiers cités au §4.1* ». Parmi ces éléments figurent notamment les plans des appareils. Or, le paragraphe 5.1.1 indique également pour le volet DDR que « *dans certains cas, les plans des appareils ainsi que les isométriques Conformés A Exécution (CAE) diffèrent entre la spécification étude et la réalisation sur site. La liste de ces plans figure dans l'onglet « Plans CAE » de l'annexe 1* ».

Par ailleurs, la note FMGPI<sup>4</sup> relative à la gestion du dossier de référence au titre de l'arrêté d'exploitation du 10 novembre 1999 [3] indique au paragraphe 5.2 que le dossier plans palier des appareils fait partie du dossier de référence palier et au paragraphe 5.3 que « *le Dossier de Référence Palier (DRR) est complété par le Dossier de Référence Tranche (DDR), lequel est également complété par des données référencées explicitement par l'article 7.II de l'arrêté [1]. Flamanville 3 a pour particularité d'être à la fois palier et tranche. Pour cette INB le DDR complète de DRR sur les dossiers suivants (cf.[13]) : - Plan des appareils* ».

Cette organisation est cohérente dans son principe avec celle définie au niveau national d'EDF pour prendre en compte le fait que plusieurs réacteurs appartiennent à un même type et doivent en conséquence faire l'objet d'une analyse de leurs spécificités par rapport aux dossiers génériques. Toutefois, dans le cas du CNPE de Flamanville 3, la séparation entre ce qui

<sup>3</sup> Unité d'ingénierie d'exploitation

<sup>4</sup> FMGPI : fiabilité des matériels et gestion du patrimoine industriel

relève du DRR ou du DDR n'apparaît pas clairement. Par exemple, les plans « Conformés A Exécution » et « Tels que construits » figurent pour l'instant dans le volet DRR.

Lors de l'inspection, vos représentants ont indiqué réfléchir encore à ce qui relèvera du DRR ou du DDR, notamment pour les plans, voire même à la nécessité de conserver cette séparation DRR-DDR.

Le CNPE de Flamanville 3 doit définir l'articulation entre ce qui relève du DRR et du DDR avant l'échéance de la divergence plus deux ans.

### Qualité rédactionnelle des notes

Observation III.1 : À l'occasion de leur examen par sondage des documents transmis en amont lors de l'inspection, les inspecteurs ont noté plusieurs points inexacts ou obsolètes :

- le paragraphe 5 de la note sur le dossier matériaux des DRR et DDR indique que « *ce paragraphe fournit la liste des dossiers Matériaux spécifiques à FA3, établis pendant la période 2006-2016* ». En réponse à une interrogation des inspecteurs, vos représentants ont confirmé lors de l'inspection que de nouveaux éléments relatifs aux matériaux des CPP et CSP du CNPE de Flamanville 3 étaient disponibles depuis 2016 et que c'était bien une erreur ;

- le paragraphe 5.2 de la note « EPR FA3 : Dossier de références réglementaire (DRR) et dossier de tranche (DDR) » indique que « *Exception faite de la cuve qui est soumise à l'article 9 de l'AREX [1], tous les autres équipements inclus dans l'ensemble CPP/CSP ont fait l'objet d'une déclaration de conformité individuelle et d'une attestation de conformité lorsque nécessaire* ». En réponse à une interrogation des inspecteurs, vos représentants ont expliqué que cette exception mentionnée pour la cuve était erronée et que cette formulation serait reprise en faisant référence à l'ensemble chaudière ;

- le paragraphe 5.2.1.2 de la même note mentionne que les fiches d'anomalie disponibles sont issues de l'indice R de la note « Liste des TCN ESPN post état « EAC15/palier DMES » et « liste des NCR conception » alors que cette note est désormais à l'indice S ;

- la note relative au processus de gestion des modifications citée dans la note relative à la mise en œuvre de l'arrêté du 10 novembre 1999 décrit en annexe les acteurs responsables pour les modifications. Lors de l'inspection, vos représentants ont indiqué que celle-ci était obsolète et avait été remplacée par une autre note ;

- la note relative à l'« organisation de la comptabilisation des situations pour le CNPE de Flamanville 3 » indique au paragraphe 4 que « *Lors des essais, les essayeurs AFA doivent limiter et maîtriser les situations générées, tandis que la DPNT/FLA3 est responsable de leur comptabilisation.* » Lors de l'inspection, vos représentants ont indiqué que cette phrase était obsolète compte tenu du stade de fonctionnement atteint par le CNPE de Flamanville 3.

\*

\* \*

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, et **selon les modalités d'envoi figurant ci-dessous**, de vos remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées et répondre aux demandes. Pour les engagements que vous prendriez, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

Je vous rappelle par ailleurs qu'il est de votre responsabilité de traiter l'intégralité des constatations effectuées par les inspecteurs, y compris celles n'ayant pas fait l'objet de demandes formelles.

Enfin, 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'ASNR ([www.asn.fr](http://www.asn.fr)).

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

L'adjoint au chef de Division

Signé

**Jean-François BARBOT**