

**Référence courrier :**  
CODEP-DCN-2024-043489

**EDF – Division de l'Ingénierie du Parc et De  
l'Environnement (DIPDE)**

Monsieur le Directeur  
140 avenue Viton  
13401 MARSEILLE CEDEX

Montrouge, le jeudi 1er août 2024

- Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
Lettre de suite de l'inspection des 10 et 11 juillet 2024 sur le thème de la gestion des modifications notables
- N° dossier :** Inspection n° INSSN-DCN-2024-0300 (à rappeler dans toute correspondance)
- 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 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base
  - [4] Décision ASN 2017-DC-0616 du 30 novembre 2017 modifiée relative à la gestion des modifications notables
  - [5] Courrier de l'ASN CODEP-DEU-2018-021313 relatif à la prévention, la détection et le traitement des fraudes
  - [6] Courrier de l'ASN CODEP-LIL-2024-041380 - Lettre de suite de l'inspection du 3 juillet 2024 sur le thème « R5.4 : Systèmes électriques et de contrôle-commande »

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en références concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le(s) les 10 et 11 juillet 2024 à la Division de l'Ingénierie du Parc et de l'Environnement (DIPDE) d'EDF sur le thème de la gestion des modifications notables.

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 des 10 et 11 juillet 2024 dans les locaux de la Division de l'Ingénierie du Parc et De l'Environnement (DIPDE) d'EDF a permis de contrôler la mise en œuvre du processus de gestion des modifications notables, principalement en application des dispositions prévues par la décision en référence [4] relative aux modifications notables et par l'arrêté en référence [3].

Plus précisément, l'inspection a porté sur certains aspects de la gestion des modifications notables : mise en œuvre du contrôle technique et du contrôle interne de ces modifications, définition et réalisation des programmes de formation permettant d'appréhender le fonctionnement des modifications, surveillance réalisée des prestataires d'études valorisées dans le cadre de la conception des modifications et prise en compte du retour d'expérience.

Le contrôle des dispositions mises en place sur chacune de ces thématiques a consisté en un questionnement du processus adopté par EDF, complété par un examen par sondage portant sur plusieurs dossiers de modifications. Dans l'ensemble, les inspecteurs ont considéré que les processus mis en place par la DIPDE étaient robustes et permettaient de répondre aux enjeux des activités associées, à l'exception du processus de définition et de gestion des formations liées aux modifications, qui mérite d'être renforcé. Les inspecteurs ont également fait plusieurs constats en lien avec des défauts de traçabilité de certaines activités, par exemple de contrôle technique ou de surveillance. Pour cette raison, il est attendu qu'EDF s'interroge sur des actions d'amélioration de cette traçabilité, tout en s'attachant à en conserver le caractère proportionné aux enjeux.

Concernant le contrôle technique des modifications notables, les inspecteurs ont noté positivement l'expérience des contrôleurs techniques. Ils considèrent toutefois que des améliorations peuvent être apportées en matière de contenu et de traçabilité des actions de contrôle technique, ainsi que de prise en compte du retour d'expérience.

Concernant le contrôle interne, les inspecteurs considèrent que celui-ci a atteint un niveau de maturité satisfaisant. Ils considèrent toutefois que la pratique d'externalisation de certaines activités de vérification portées par le contrôle interne doit être analysée.

Concernant la formation, les inspecteurs considèrent que l'articulation entre le niveau national et le niveau local doit être renforcée et que le processus de définition et de contractualisation des besoins de formation doit être amélioré. Les inspecteurs ont noté positivement certaines actions récemment mises en place mais encore peu déclinées, dont il conviendra de s'assurer de la mise en œuvre effective.

Concernant la surveillance, les inspecteurs ont noté positivement le volume conséquent de surveillance réalisé auprès des fournisseurs d'études pour le compte de la DIPDE. Les inspecteurs considèrent néanmoins que des actions doivent être engagées pour renforcer la prise en compte du risque de fraudes dans la surveillance et améliorer la traçabilité des actions de surveillance réalisées.

Enfin, concernant la prise en compte du retour d'expérience associé à la mise en œuvre des modifications, les inspecteurs considèrent que l'examen par sondage réalisé dans le cadre de l'inspection met en évidence des pratiques satisfaisantes dans leur ensemble.

Cette inspection fait l'objet de 17 demandes et 9 observations.

## I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

## II. AUTRES DEMANDES

### **Contrôle technique des activités de conception et de gestion des modifications**

Les inspecteurs ont contrôlé les dispositions mises en œuvre par EDF concernant le contrôle technique des documents considérés comme des activités importantes pour la protection (AIP) au sens de l'arrêté [3] produits dans le cadre des modifications notables. Cet examen a porté, par sondage, sur le contenu du contrôle technique réalisé sur les AIP, aussi bien par les personnels EDF que par les prestataires, sur les modalités de traçabilité des actions de contrôle technique, ainsi que sur les modalités de vérification des actions engagées au titre du contrôle technique et sur la prise en compte du retour d'expérience.

#### Contenu des actions engagées au titre du contrôle technique

L'article 2.5.3. de l'arrêté en référence [3] dispose en effet que « *chaque activité importante pour la protection fait l'objet d'un contrôle technique, assurant que : l'activité est exercée conformément aux exigences définies pour cette activité et, le cas échéant, pour les éléments importants pour la protection concernés [et que] les actions correctives et préventives appropriées ont été définies et mises en œuvre* ».

L'examen par sondage du contrôle technique effectué sur certains documents relatifs à des dossiers de modifications notables et les échanges avec les représentants d'EDF ont permis d'apprécier le fait que les contrôles techniques effectués permettaient bien, dans leur ensemble, de vérifier que les AIP étaient réalisées conformément à leurs exigences définies. Toutefois, les représentants d'EDF n'ont pas été en mesure d'indiquer les dispositions qui permettaient d'assurer que les actions correctives et préventives appropriées associées à l'AIP sur laquelle porte le contrôle technique étaient bien mises en œuvre.

**Demande II.1 : préciser les dispositions retenues afin d'assurer que les actions de contrôle technique réalisées permettent de s'assurer que les actions correctives et préventives associées à l'activité sur laquelle porte le contrôle technique ont été définies et mises en œuvre.**

#### Traçabilité des actions de contrôle technique

Les inspecteurs ont contrôlé la traçabilité des actions engagées au titre du contrôle technique. En effet, l'article 2.5.6 de l'arrêté en référence [3] dispose que « *les activités importantes pour la protection, leurs*

*contrôles techniques [...] font l'objet d'une documentation et d'une traçabilité permettant de démontrer a priori et de vérifier a posteriori le respect des exigences définies ».*

A cet égard, les inspecteurs ont noté positivement la mise en place d'actions récentes visant à détailler davantage la grille d'analyse permettant de réaliser le contrôle technique. Ces actions consistent par exemple à adopter, en complément de la grille d'observables à contrôler lors du contrôle technique générique à l'ensemble des activités, des grilles d'observables spécifiques selon la nature de l'activité contrôlée.

Cependant, l'examen par sondage des fiches de contrôle technique associées à certains documents AIP élaborés dans le cadre du processus de gestion des modifications, comme les Notes d'Analyse du Cadre Réglementaire (NACR) ou le document de conception (DOC Vi), a mis en évidence une difficulté d'auditabilité des actions engagées au titre du contrôle technique. Il ressort également de cet examen que les intitulés des points de contrôle correspondent parfois difficilement avec l'action réellement effectuée ou attendue au titre du contrôle technique. Enfin, cet examen met en évidence une difficulté à identifier les suites données aux recommandations effectuées par le contrôleur technique, certaines fiches n'étant pas contresignées par le rédacteur suite à la prise en compte des commentaires du contrôleur technique.

Pour ces raisons, les inspecteurs considèrent qu'il est important qu'EDF renforce la traçabilité des activités de contrôle technique réalisées par des agents de la DIPDE.

**Demande II.2 : proposer une stratégie permettant de renforcer la traçabilité des actions réalisées au titre du contrôle technique par les agents de la DIPDE. Cette stratégie devra tenir compte de la complexité induite par les modalités de traçabilité retenues afin d'assurer leur caractère proportionné aux enjeux des activités associées.**

### Vérification et surveillance des activités engagées au titre du contrôle technique

L'article 2.5.4 de l'arrêté en référence [3] dispose que *« l'exploitant programme et met en œuvre des actions adaptées de vérification par sondage des dispositions prises en application des articles 2.5.2 et 2.5.3 ainsi que des actions d'évaluation périodique de leur adéquation et de leur efficacité ».*

Les inspecteurs ont questionné les représentants d'EDF sur la nature des actions de vérification réalisées sur les activités de contrôle technique. Les inspecteurs ont pu constater qu'une vérification par sondage semestrielle de la bonne mise en œuvre des actions de contrôle technique était effectuée pour les activités de contrôle technique réalisées par le groupe Contrôle Technique et Challenge (CTC). Toutefois, il n'a pas été mentionné si de telles actions de vérification étaient également engagées pour les activités de contrôle technique portées par d'autres entités de la DIPDE. En tout état de cause, les inspecteurs considèrent que la mise en place de telles pratiques est nécessaire afin d'assurer la bonne exécution des activités de contrôle technique.

**Demande II.3 : documenter les actions de vérification des activités de contrôle technique réalisées par les autres services que le groupe CTC. S'assurer du caractère suffisant des activités de vérification engagées.**

Par ailleurs, l'article 2.5.4 de l'arrêté en référence [3] dispose également que « *lorsque les activités importantes pour la protection ou leur contrôle technique sont réalisés par des intervenants extérieurs, ces actions de vérification et d'évaluation constituent une action de surveillance des intervenants extérieurs concernés* ».

Pendant l'inspection, les inspecteurs ont pu examiner la fiche de contrôle technique associée à la note de calcul des détails d'adaptation réalisée par un prestataire d'EDF dans le cadre de la modification PNPE 1119 Tome A consistant à protéger la bache PTR contre la tornade dite « Noyau Dur ». L'examen de cette fiche met en évidence des modalités de traçabilité du contenu du contrôle technique peu adaptées, celui-ci consistant en l'ajout de remarques manuscrites sur la note susmentionnée.

**Demande II.4 : proposer, dans le cadre de la surveillance, une stratégie de vérification des activités de contrôle technique exécutées par les prestataires réalisant des AIP.**

#### Prise en compte du retour d'expérience et amélioration continue du contrôle technique

L'article 2.5.4 de l'arrêté en référence [3] dispose que « *l'exploitant programme et met en œuvre des [...] actions d'évaluation périodique de [l']adéquation et de [l']efficacité des dispositions prises en application des articles 2.5.2 et 2.5.3* ».

Les inspecteurs ont questionné les représentants d'EDF sur les dispositions permettant d'assurer une amélioration continue des actions de contrôle technique. Les représentants d'EDF ont indiqué que cette amélioration continue reposait sur l'alimentation d'une base de REX, qui recense les écarts aux exigences définies par type de livrable AIP. Le contenu de cette base fait ensuite l'objet d'un suivi lors de « comités AIP », au cours desquels des actions correctives peuvent être décidées.

Néanmoins, les écarts indiqués dans cette base concernant les AIP et non leurs contrôles techniques, le contenu de cette base ne paraît pas adapté pour engager des actions spécifiques d'amélioration de la qualité du contrôle technique.

**Demande II.5 : engager une réflexion visant à renforcer les dispositions permettant d'assurer l'amélioration continue des actions de contrôle technique. Vous transmettez la liste des actions issues de cette réflexion.**

\*

\* \*

## **Formations dispensées dans le cadre de la mise en œuvre de modifications notables**

Les inspecteurs ont interrogé les représentants d'EDF sur les actions de formation qui sont déployées dans le cadre de la mise en œuvre des modifications notables. Les échanges ont notamment porté sur les modalités de définition des actions de formation adaptées pour la mise en œuvre d'une modification, le contenu des formations proposées, la mise en œuvre de ces actions de formation sur les sites et la prise en compte du retour d'expérience associé à la réalisation des formations.

Les échanges sur le processus de définition et de mise en œuvre des formations dans le cadre d'une modification notable ont été complétés par un examen par sondage des dispositions de formation retenues pour certaines modifications.

### Mise en œuvre et suivi effectif des formations liées aux modifications notables

L'article 2.5.2 de l'arrêté en référence [3] indique que « *les activités importantes pour la protection sont réalisées selon des modalités et avec des moyens permettant de satisfaire a priori les exigences définies pour ces activités* ». Parmi les exigences définies associées à l'activité importante pour la protection de gestion d'une modification notable figure, selon le 14) de l'article 1.2.7 de la décision en référence [4] le « *contrôle [de] la formation effective des personnes ayant à connaître de la modification notable* ».

Les inspecteurs ont interrogé les représentants d'EDF sur les actions mises en œuvre afin de s'assurer que les formations permettent bien de répondre au besoin des intervenants participant à la mise en œuvre ou à l'exploitation d'une modification notable et qu'elles sont bien suivies par ces derniers.

Les représentants d'EDF ont indiqué que diverses initiatives avaient été lancées récemment afin d'assurer une meilleure identification par les sites des formations disponibles sur une thématique donnée, ainsi qu'une meilleure prise en compte du retour d'expérience associé aux premières sessions d'une formation donnée. En effet, les représentants d'EDF ont indiqué travailler sur une base de données permettant de centraliser l'ensemble des formations disponibles.

Les inspecteurs considèrent que la connaissance effective par les intervenants des possibilités de formation auxquelles ils ont accès est un enjeu important pour assurer la maîtrise des activités réalisées dans le cadre de la mise en œuvre et de l'exploitation des modifications.

**Demande II.6 : préciser comment EDF s'assure de la formation effective des personnes ayant à connaître des modifications notables.**

**Demande II.7 : renforcer les modalités permettant de s'assurer que les intervenants ayant à connaître d'une modification notable aient bien à leur connaissance l'ensemble des formations disponibles sur le sujet. Vous transmettez la liste des actions engagées en ce sens.**

## Traçabilité et suivi des actions engagées pour concevoir les formations nécessaires à la mise en œuvre et à l'exploitation des modifications notables

L'article 2.5.2 de l'arrêté en référence [3] indique que « *les activités importantes pour la protection sont réalisées selon des modalités et avec des moyens permettant de satisfaire a priori les exigences définies pour ces activités* ». Parmi les exigences définies associées à l'activité importante pour la protection de gestion d'une modification notable figure, selon le 4) de l'article 1.2.7 de la décision en référence [4] la « *défini[tion] [d]es éventuelles actions à mettre en œuvre au terme de la démarche [de conception de la modification] en matière [...] de formation* ».

Les inspecteurs ont interrogé les représentants d'EDF sur les actions engagées pour définir le programme de formation associé à la modification de remplacement des TAC par des GUS sur les réacteurs du palier 1300MWe. Les représentants d'EDF ont indiqué qu'ils n'étaient pas en mesure de dire si une instruction du besoin de formation associé à cette modification avait été réalisée. Ainsi, dans ce cas précis, les modalités et moyens mis en œuvre par EDF n'ont pas permis de s'assurer du respect de l'exigence définie de définition des actions de formation adaptées en lien avec la modification.

Les inspecteurs considèrent que cette difficulté met en évidence des lacunes dans le processus de suivi de la conception des actions de formation associées aux modifications notables, qu'il convient d'analyser et de corriger dans les plus brefs délais.

**Demande II.8 : analyser les causes de l'écart ayant conduit à ne pas engager les actions d'instruction des besoins de formation associés à la modification de remplacement des TAC par des GUS. Proposer des actions correctives et préventives adaptées.**

## Suivi des formations mises en place par les constructeurs et définition du contenu des formations

Les inspecteurs ont échangé sur le suivi qui était fait par EDF des formations mises en place par les fournisseurs. Les représentants d'EDF ont indiqué qu'une démarche de suivi était en cours de structuration et de déploiement, mais qu'à ce stade ils disposaient d'une vision limitée du contenu des formations proposées par les constructeurs. Au demeurant, les représentants d'EDF ont également indiqué qu'ils disposaient jusqu'à peu d'un nombre limité de leviers contractuels pour conduire le prestataire d'une formation à la mettre à jour en cas de besoin.

Compte tenu du nombre de formations qui sont conçues et réalisées par les constructeurs, les inspecteurs considèrent que la qualité de ces activités de formation est un élément majeur permettant d'assurer la bonne appropriation des modifications.

**Demande II.9 : détailler la stratégie retenue par EDF pour faire en sorte que les formations dispensées par les constructeurs dans le cadre des modifications soient adaptées aux besoins des CNPE.**

Les inspecteurs ont également échangé sur la façon dont les besoins de formation étaient exprimés et contractualisés auprès des fournisseurs. Les représentants d'EDF ont indiqué que les conditions de contractualisation de ces prestations étaient cadrées au sein d'une note qualité, décrivant la manière de contractualiser les demandes de formation auprès des titulaires de marchés de modification. Toutefois, cette note n'a pas été présentée au moment de l'inspection.

**Demande II.10 : transmettre la note décrivant la manière de contractualiser les demandes de formation auprès des titulaires de marchés de modification.**

\*

\* \*

### **Analyses de l'impact Socio-Organisationnel et Humain (SOH) des modifications**

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont pu contrôler certaines analyses de sensibilité des facteurs socio-organisationnels et humains relatives à la mise en œuvre d'une modification. En effet, ces documents permettent généralement d'avoir une première vision des formations nécessaires dans le cadre du déploiement d'une modification.

#### Contenu des analyses de sensibilité SOH et traçabilité des actions identifiées

L'article 1.2.7 de la décision en référence [4] précise les exigences définies associées à la gestion des modifications notables. Parmi ces exigences figure, selon le 3a) de cet article, la « *conception de] la modification notable envisagée et, dans ce cadre [la prise] en compte les utilisateurs et leurs besoins en vue de la mise en œuvre de la modification et de l'exploitation de l'installation ainsi modifiée* ».

Les analyses de sensibilité SOH mentionnées supra sont des documents qui permettent de remplir cette exigence définie. A cet égard, les inspecteurs ont noté de façon positive la qualité d'analyse portée dans ces documents, ainsi que la pratique nouvelle consistant à mettre à jour ces analyses en fin d'instruction, au moment de la rédaction du « doc V2 » de la modification, qui vise à synthétiser la conception retenue.

Toutefois, l'article 2.5.5 de l'arrêté en référence [3] dispose que « *les activités importantes pour la protection, leurs contrôles techniques, les actions de vérification et d'évaluation font l'objet d'une documentation et d'une traçabilité permettant de démontrer a priori et de vérifier a posteriori le respect des exigences définies* ».

A cet égard, les inspecteurs ont noté que les actions de suite identifiées dans certaines analyses SOH ne faisaient pas l'objet d'un suivi. Ce constat concerne notamment les actions de suite qui n'ont pas d'impact direct sur la conception de la modification. Les inspecteurs considèrent qu'il est important de s'assurer de la mise en œuvre effective des actions de suite identifiées à l'occasion de ces analyses.



**Demande II.11 : renforcer la traçabilité des actions de suite identifiées à l'occasion de la réalisation des analyses de sensibilité SOH et assurer le suivi de leur mise en œuvre. Vous transmettez la liste des actions envisagées en ce sens.**

\*

\* \*

### **Contrôle interne des modifications notables**

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont contrôlé par sondage la mise en œuvre du contrôle interne des modifications notables. L'examen a porté sur la déclinaison de certaines dispositions prévues par la décision en référence [4], sur le processus d'amélioration continue des activités de contrôle interne et sur la vérification, par sondage, de l'analyse du cadre réglementaire de certaines modifications.

#### Recours à des intervenants extérieurs pour assurer le contrôle interne des modifications notables

L'article 2.5.4 de l'arrêté en référence [3] dispose que « *L'exploitant programme et met en œuvre des actions adaptées de vérification par sondage des dispositions prises en application des articles 2.5.2 et 2.5.3* ». L'article 1.2.7 de la décision en référence [4] précise que « *Pour les modifications notables mises en œuvre après l'autorisation de mise en service [...] cette vérification concerne l'ensemble des actions mentionnées à l'article 1.2.7 de la présente décision. Elle contribue au contrôle interne mis en œuvre par l'exploitant pour la gestion des modifications notables* ».

Lors de l'inspection, les représentants d'EDF ont indiqué que la rédaction du rapport de contrôle interne de certaines modifications pouvait être sous-traité à des intervenants extérieurs. Les représentants d'EDF ont justifié le recours à cette pratique par une difficulté à répondre à la charge associée au contrôle interne de l'ensemble des modifications sur lesquelles il est attendu avec la mobilisation des seules ressources internes au groupe EDF.

Toutefois, compte tenu des dispositions réglementaires mentionnées supra, qui disposent que la vérification que constitue la rédaction du rapport de contrôle interne doit être portée par l'exploitant, les inspecteurs considèrent que le recours à la pratique d'externalisation des activités de réalisation du contrôle interne des modifications notables doit faire l'objet d'une analyse particulière.

**Demande II.12 : analyser la pratique de recours à des intervenants extérieurs pour assurer le contrôle interne des modifications notables vis-à-vis des exigences portées par l'article 2.5.4 de l'arrêté en référence [3]. Vous transmettez à l'ASN les résultats de cette analyse.**

\*

\* \*

## **Surveillance des activités de conception de modifications réalisées par des intervenants extérieurs**

Dans le cadre de ses activités de conception des modifications notables ou d'études, il est possible pour EDF de recourir à de la sous-traitance. Les inspecteurs ont examiné à l'occasion de l'inspection le processus mis en place par EDF pour définir la surveillance de ces activités et la mettre en œuvre. Un examen par sondage de la surveillance effectuée sur la rédaction de notes support à certaines modifications dont la rédaction constitue des AIP a également été réalisé.

### Contenu de la surveillance réalisée auprès des intervenants extérieurs

L'article 2.2.2 de l'arrêté en référence [3] dispose que « *L'exploitant exerce sur les intervenants extérieurs une surveillance lui permettant de s'assurer [...] que les opérations qu'ils réalisent, ou que les biens ou services qu'ils fournissent, respectent les exigences définies [...]. Cette surveillance est proportionnée à l'importance, pour la démonstration [de sûreté], des activités réalisées.* »

En complément, le courrier en référence [5] relatif à la prévention, à la détection et au traitement des fraudes dispose que « *les actions de vérification et d'évaluation [dont font partie les activités de surveillance lorsque ces actions concernent des activités réalisées par des prestataires] doivent être mises en œuvre selon des modalités qui prennent en compte le risque de fraude, telles que des vérifications inopinées ou des vérifications croisées.* ».

Les inspecteurs ont interrogé les représentants d'EDF sur les dispositions qui étaient mises en place pour tenir compte du risque de fraudes dans la surveillance réalisée auprès de prestataires fournissant des études pour le compte de la DIPDE. Les représentants d'EDF ont mentionné que la note qualité organisant les modalités de surveillance des études réalisées par des prestataires avait été montée d'indice pour prendre en compte le risque CFSI. Toutefois, les inspecteurs ont noté, lors de la consultation de programmes de surveillance des études réalisées par des prestataires, que peu d'actions spécifiques à la prise en compte du risque de fraudes étaient mises en œuvre.

Compte tenu des enjeux associés à la prise en compte du risque CFSI, les inspecteurs considèrent qu'il est nécessaire qu'EDF s'interroge sur l'opportunité de renforcer les modalités de déclinaison opérationnelle des principes de surveillance associés à ce type de risques pour les activités de prestations intellectuelles AIP réalisées par ses fournisseurs.

**Demande II.13 : engager une réflexion sur l'intérêt d'accroître, par sondage, le niveau de surveillance de certaines activités d'études et de proposer des actions de surveillance spécifiquement destinées à la prise en compte du risque de fraudes. Vous transmettez les résultats de ce travail à l'ASN.**

## Traçabilité des activités réalisées au titre de la surveillance des intervenants extérieurs

L'article 2.2.2 de l'arrêté en référence [3] dispose que « [la surveillance] est documentée dans les conditions fixées à l'article 2.5.6. », c'est-à-dire qu'elle fait « l'objet d'une documentation et d'une traçabilité permettant de démontrer a priori et de vérifier a posteriori le respect des exigences définies. ».

Les inspecteurs ont pu consulter les fiches de surveillance relatives à plusieurs prestations AIP réalisées dans le cadre de la conception de modifications notables. Ces fiches de surveillance précisent les documents analysés et listent les remarques du surveillant après son contrôle. A cette occasion, les inspecteurs ont noté positivement le nombre conséquent de fiches de surveillance réalisées, ainsi que la pertinence des points soulevés dans le cadre de cette surveillance. Cependant, les fiches de surveillance ne présentant que les points qui ont fait l'objet de remarques, il n'est pas possible d'avoir une vision claire des points qui ont été audités par le surveillant dans le cadre de son activité de contrôle.

En conséquence, les inspecteurs considèrent que la traçabilité des activités de surveillance pourrait être améliorée. Les actions d'amélioration qui pourraient être mises en place en ce sens doivent faire l'objet d'une réflexion de la part d'EDF, qui visera à préserver le caractère proportionné aux enjeux des conditions de traçabilité retenues.

**Demande II.14 : engager une réflexion sur des modalités de traçabilité de la surveillance qui permettent d'avoir une meilleure vision des points qui ont fait l'objet d'un contrôle dans ce cadre. Vous transmettez à l'ASN les résultats de cette réflexion.**

Dans le cadre de leur examen par sondage de la surveillance réalisée sur les prestations associées à certaines modifications notables, les inspecteurs ont consulté le programme de surveillance des études de valorisation des pompes ASG du palier CPY. Ce programme prévoit notamment une surveillance des notes de synthèse d'analyse sur la faisabilité du projet « ASG ND » pour la configuration actuelle des pompes. Les fiches de surveillance associées à ce livrable n'ont pas pu être présentées au moment de l'inspection. Au demeurant, les inspecteurs considèrent que les résultats de la surveillance de ces prestations auraient dû être collationnés depuis longtemps.

**Demande II.15 : fournir le résultat de la surveillance exercée par DIPDE dans le cadre de l'élaboration de la note de synthèse d'analyse sur la faisabilité du projet « ASG ND » pour la configuration actuelle des pompes prévu dans le programme de surveillance D455617290024 indice A.**

\*

\* \*

## **Prise en compte du retour d'expérience associé à la mise en œuvre de modifications notables**

L'article 1.2.1 de la décision en référence [4] dispose que « La gestion des modifications notables d'une INB comprend leur identification, leur conception, leur validation, la décision de les mettre en œuvre, leur mise en œuvre, leurs modalités d'exploitation et le retour d'expérience de leur mise en œuvre. ».

A cet égard, les inspecteurs ont questionné, sur la base d'exemples issus d'inspections réalisées sur des CNPE, certaines dispositions associées à la prise en compte par la DIPDE du retour d'expérience de la mise en œuvre des modifications issu des CNPE. Cet examen par sondage a mis en évidence des pratiques satisfaisantes dans leur ensemble en matière de gestion du REX.

Cependant, lors de l'inspection, les inspecteurs ont consulté la fiche de non-conformité (FNC) relative à des travaux de Voirie et Réseaux Divers (VRD) liés à la mise en œuvre du tome G de la modification ASG Noyau Dur sur les tronçons communs du site de Dampierre (FNC DA 004 du fournisseur Eurovia Nucléaire). Cette FNC mentionne que « le plan de tracé de la Tranche 1 (220) n'est plus à jour suite à la demande DIPDE de modifier le tracé de la Tranche 2 (pour le retour tranche 3 BW->BK) ».

Les inspecteurs se sont interrogés sur la validité du recours à une fiche de non-conformité prestataire pour tracer une évolution de modification demandée par la DIPDE. Les éléments de réponse à cette question n'ont pu être apportés au moment de l'inspection.

**Demande II.16 : analyser le recours à une FNC prestataire pour tracer une demande d'évolution d'une modification issue de la DIPDE. Vous transmettez votre analyse à l'ASN et vous positionnerez sur la validité de cette approche eu égard à vos processus.**

Les inspecteurs ont examiné le doc V2 de la modification PNPE 4442 Tome C. Cette modification consiste en un remplacement des chaînes de mesure d'activité KRT en vue de renforcer leur fiabilité et d'assurer leur suffisance. Une montée d'indice de ce document est actuellement en préparation, afin d'intégrer le retour d'expérience lié à un événement significatif pour la radioprotection survenu à Civaux.

Le projet de document a été examiné par les inspecteurs. Si le § 6.2.2.1 est bien modifié pour intégrer l'existence d'une autre source radioactive dans le capteur déposé, cette précision n'a pas été ajoutée dans le paragraphe relatif à la description succincte de la modification (futur §4). Il faudra donc compléter le document en projet en ce sens.

**Demande II.17 : compléter le doc V2 de la modification PNPE 4442 Tome C pour intégrer l'existence d'une deuxième source radioactive au sein du capteur déposé dans le cadre de la modification.**

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

#### **Compétence des contrôleurs techniques**

L'article 2.5.5 de l'arrêté en référence [3] dispose que « *les activités importantes pour la protection, leurs contrôles techniques [...] sont réalisés par des personnes ayant les compétences et qualifications nécessaires* ».

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont pu consulter les notes de Gestion Prévisionnelle des Emplois et Compétences (GPEC) de différents services du département études en charge de la réalisation de contrôles techniques ainsi que du groupe « Contrôle technique et Challenge ». L'examen de ces notes, ainsi que les échanges lors de l'inspection, révèlent le bon niveau de compétence des personnels conduits à réaliser le contrôle technique des activités AIP. L'examen de la note de GPEC du groupe CTC met toutefois en évidence une fragilité concernant la compétence « électricité ».

**Observation III.1 : il convient de prendre en compte le risque associé à la fragilité de la compétence « électricité » et de proposer des actions adaptées permettant d'assurer la pérennité de cette compétence au sein du groupe CTC.**

#### **Association des contrôleurs techniques aux AIP**

L'article 2.5.3 de l'arrêté en référence [3] dispose que « *les personnes réalisant le contrôle technique d'une activité importante pour la protection sont différentes des personnes l'ayant accomplie* ».

L'examen par sondage des activités engagées au titre du contrôle technique au sein de la DIPDE a permis de constater un respect systématique de cette différenciation entre la personne réalisant l'activité AIP et celle effectuant le contrôle technique. Les inspecteurs ont d'ailleurs noté que les AIP réalisées par les ingénieurs projets étaient contrôlées par des personnels regroupés au sein d'une entité distincte, le groupe « Contrôle Technique et Challenge », ce qui constitue une bonne pratique. Cependant, les échanges avec les représentants d'EDF lors de l'inspection ont mis en évidence que les contrôleurs techniques pouvaient être associés de façon relativement anticipée et rapprochée au suivi de l'exécution de certaines AIP.

Les inspecteurs considèrent qu'il convient d'être vigilant à assurer le bon niveau d'association des contrôleurs techniques aux activités d'exécution des AIP, afin d'éviter que ne se produise un effet « tunnel » qui empêcherait le contrôle technique de constituer une ligne de défense efficace.

**Observation III.2 : il convient de retenir une organisation de l'association des contrôleurs techniques au suivi courant des affaires qu'ils contrôlent adaptée afin d'éviter que ne se produise un effet « tunnel » qui empêcherait le contrôle technique de constituer une ligne de défense efficace.**

## **Vision d'ensemble des formations nécessaires à la mise en œuvre et à l'exploitation d'une modification**

L'article 2.5.2 de l'arrêté en référence [3] indique que « *les activités importantes pour la protection sont réalisées selon des modalités et avec des moyens permettant de satisfaire a priori les exigences définies pour ces activités* ». Parmi les exigences définies associées à l'activité importante pour la protection de gestion d'une modification notable figure, selon le 4) de l'article 1.2.7 de la décision en référence [4] la « *défini[tion] [d]es éventuelles actions à mettre en œuvre au terme de la démarche [de conception de la modification] en matière [...] de formation* ».

Ainsi, ces deux articles disposent qu'il est nécessaire qu'EDF s'assure que les dispositions retenues pour définir le programme de formation associé à une modification permettent de s'assurer de son caractère adapté aux enjeux de la modification.

Lors de l'inspection, les représentants d'EDF ont indiqué que l'ingénieur projet en charge de la conception d'une modification ne disposait pas d'une vision d'ensemble de la liste des formations en lien avec la modification. En effet, la vision de l'ingénieur projet n'intègre notamment pas les formations concernant les activités de maintenance associées à la modification, qui sont portées par l'UNIE.

Les inspecteurs considèrent qu'il est nécessaire que les ingénieurs projet disposent d'une bonne vision de l'ensemble des formations en lien avec la modification dont ils réalisent la conception, afin de s'assurer du caractère adapté et complet du programme de formation proposé à l'ensemble des intervenants concernés par la modification.

**Observation III.3 : il convient de s'assurer que le concepteur d'une modification dispose d'une vision d'ensemble des formations nécessaires à la mise en œuvre et à l'exploitation de la modification.**

## **Organisation pour le déploiement des formations en lien avec les modifications**

L'article 2.5.2 de l'arrêté en référence [3] indique que « *les activités importantes pour la protection sont réalisées selon des modalités et avec des moyens permettant de satisfaire a priori les exigences définies pour ces activités* ». Parmi les exigences définies associées à l'activité importante pour la protection de gestion d'une modification notable figure, selon le 14) de l'article 1.2.7 de la décision en référence [4] le « *contrôle [de] la formation effective des personnes ayant à connaître de la modification notable* ».

Lors de l'inspection, les représentants d'EDF ont indiqué que des intégrateurs formations allaient être mis en place sur le site de Paluel afin de faciliter l'intégration et l'appropriation des modifications liées au Dossier d'Amendement (DA) relatif à la phase générique du quatrième réexamen périodiques des réacteurs de 1300 MWe (RP4 1300). Le rôle de cet intégrateur local sera de fluidifier la relation entre le service formation du site et les entités nationales chargées de la conception des formations.

Les inspecteurs considèrent que le renforcement des moyens d'interface constitue une modalité d'organisation pertinente pour renforcer l'appropriation des formations par les sites.

**Observation III.4 : il conviendra de tirer le REX de la mise en œuvre d'un intégrateur formation pour la TTS du DA RP4 1300 en termes de fluidification des relations entre le national et les sites concernant les formations, et de se positionner sur l'opportunité de généraliser cette pratique. A ce stade, les inspecteurs ne verraient que des avantages à ce que cette pratique soit pérennisée et répliquée sur les autres CNPE.**

### **Contenu des formations proposées dans le cadre de la mise en œuvre de modifications**

L'article 2.5.5 de l'arrêté en référence [3] dispose que « *Les activités importantes pour la protection [...] sont réalisé[e]s par des personnes ayant les compétences et qualifications nécessaires. A cet effet, l'exploitant prend les dispositions utiles en matière de formation afin de maintenir ces compétences et qualifications pour son personnel et, en tant que de besoin, les développer* ».

Les inspecteurs ont échangé succinctement sur le contenu des formations proposées dans le cadre du déploiement de certaines modifications, aussi bien conçues en interne EDF que par des constructeurs. Ces échanges ont fait ressortir que certaines formations, notamment celles réalisées par les constructeurs, disposent parfois d'un aspect théorique conséquent et ne laissent que trop peu de place à une dimension pratique, qui pourrait pourtant utilement le compléter. Cela vient corroborer le retour d'expérience issu de certaines inspections réalisées sur les sites par l'ASN (cf. Observation III.2 de la lettre de suite en référence [6]).

**Observation III.5 : il convient de s'assurer que l'ensemble des formations proposées ciblent de façon adéquate les publics auxquels elles s'adressent. Dans ce cadre, il convient de s'assurer que les formations disposent d'une dimension pratique adaptée, dans l'objectif de favoriser la qualité d'exécution du geste technique par l'intervenant qui sera conduit à le réaliser.**

### **Amélioration continue des dispositions prévues au titre du contrôle interne**

L'article 2.7.2 de l'arrêté en référence [3] dispose que « *l'exploitant prend toute disposition, y compris vis-à-vis des intervenants extérieurs, pour collecter et analyser de manière systématique les informations susceptibles de lui permettre d'améliorer la protection des intérêts* ».

Sur ce sujet, les inspecteurs ont noté positivement la mise en place d'une démarche de retour d'expérience croisée associant des acteurs du contrôle technique et du contrôle interne des modifications, visant à diffuser des messages d'amélioration des pratiques au plus près des rédacteurs des analyses de cadre réglementaire.

Les inspecteurs ont également pu consulter le dernier bilan de la vérification des Fiches d'Analyse du Cadre Réglementaire (FACR) réalisé semestriellement par le Groupe Contrôle de l'Intégrité du Design d'EDF et contrôler par sondage l'analyse du cadre réglementaire effectuée sur certaines modifications. L'examen par sondage effectué n'a pas révélé d'écart dans les analyses de cadre réglementaire effectuées. L'analyse du document bilan de la vérification des FACR met cependant en évidence que, dans environ 10% des cas, le résultat de l'analyse du cadre réglementaire réalisée par l'ingénieur projet en charge de la modification est partagé par le contrôle interne, mais que les critères utilisés pour prononcer le résultat de cette analyse ne sont pas partagés. Les inspecteurs ont noté que le pourcentage de modifications se trouvant dans le cas décrit ci-dessus était stable sur un passé récent.

**Observation III.6 : les inspecteurs considèrent que ces éléments doivent conduire à engager un questionnement sur la pertinence des actions engagées pour assurer l'amélioration de la pertinence des analyses de cadre réglementaire des modifications. A cet égard, les inspecteurs considèrent notamment que l'évaluation de l'efficacité des actions de progrès mises en place pourrait être renforcée.**

### **Prise en compte des enjeux pour la sûreté d'une activité sous-traitée dans le cadre de la définition du programme de surveillance**

L'article 2.2.2 de l'arrêté en référence [3] dispose que « *[La] surveillance est proportionnée à l'importance, pour la démonstration [de sûreté], des activités réalisées* ». Les inspecteurs ont pu consulter la liste des différents critères à partir desquels l'analyse de risques permettant de définir le programme de surveillance d'une prestation est établie. Les inspecteurs ont noté que cette liste regroupait des critères de nature technique, économique, ou encore liés à l'historique des prestations du fournisseur, sans que l'importance pour la sûreté de l'activité sous-traitée ne fasse l'objet d'un critère dédié.

**Observation III.7 : il convient de s'assurer que l'importance pour la sûreté de l'activité sous-traitée demeure un critère majeur pour proportionner la surveillance réalisée auprès de l'intervenant extérieur.**

### **Surveillance des sous-traitants des fournisseurs directs d'EDF**

L'article 1.3 de l'arrêté en référence [3] définit les intervenants extérieurs comme « toute personne physique ou morale autre que l'exploitant et ses salariés, réalisant des opérations ou fournissant des biens ou services qui participent à une activité ou à un élément important pour la protection ». Cette définition inclut donc l'ensemble des sous-traitants d'EDF participant à des activités ou des éléments importants pour la protection, quel que soit leur rang dans la chaîne de sous-traitance. En conséquence, les activités de surveillance prévues par l'article 2.2.2 du même arrêté doivent couvrir, de façon proportionnée à leurs enjeux, les activités de l'ensemble des sous-traitants mentionnés supra.



Les inspecteurs ont interrogé les représentants d'EDF sur les dispositions prévues pour s'assurer de la connaissance de la chaîne de sous-traitants des fournisseurs retenus pour réaliser des prestations dans le cadre de la conception des modifications, et des dispositions de surveillance associées aux activités réalisées par ces sous-traitants. Les représentants d'EDF ont indiqué qu'il n'existait pas de disposition spécifique en ce sens.

**Observation III.8 : il convient de s'assurer que la surveillance concerne, de façon proportionnée aux enjeux de leurs activités, l'ensemble des sous-traitants amenés à réaliser des prestations qui participent à une activité ou à un élément important pour la protection, quel que soit leur rang dans la chaîne de sous-traitance.**

### **Mise à jour des programmes de surveillance pour tenir compte du retour d'expérience**

L'examen du programme de surveillance relatif aux activités d'approvisionnement et de montage dans le cadre du dossier « ASG ND » a montré que ce document est actuellement resté à l'indice A, c'est-à-dire sans prise en compte des résultats des premières activités de surveillance. DIPDE a prévu une montée d'indice en fin d'année 2024, suite à la mise en œuvre de la modification sur trois réacteurs.

**Observation III.9 : les inspecteurs considèrent qu'une bonne pratique serait de réaliser une première montée d'indice après la réalisation de la tête de série (Tricastin 1).**

\*  
\* \*

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, et **selon les modalités d'envois figurant ci-dessous**, de vos remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées. 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'ASN ([www.asn.fr](http://www.asn.fr)).

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

L'inspecteur en chef de l'ASN

Signé par :

**Christophe Quintin**