

Division d'Orléans**Référence courrier :** CODEP-OLS-2025-064102**EDF UTO**Monsieur le Directeur,
1, avenue de l'Europe
CS 30 51 MONTEVRAIN

Orléans, le 16 octobre 2025

Objet : Contrôle de la chaîne d'approvisionnement des matériels des centrales nucléaires
Lettre de suite de l'inspection du fournisseur d'EIP Mirion Technologies du 29 septembre 2025
Usine de Fussy (18)

N° dossier : Inspection n° INSSN-OLS-2025-0843

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
- [3]** Arrêté du 7 février 2012 modifié relatif aux installations nucléaires de base
- [4]** Courrier de l'ASN n° CODEP-DEU-2018-021313 relatif à la prévention, la détection et le traitement des fraudes
- [5]** Courrier de l'ANSR n° CODEP-DCN-2025-026008 : maîtrise des activités de fourniture de matériels importants pour la protection des intérêts - processus de « qualification » des intervenants extérieurs

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 29 septembre 2025 chez votre fournisseur Mirion Technologies, sur son usine de Fussy (18) concernant ses activités de fournisseur d'éléments importants pour la protection des intérêts (EIP).

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

Synthèse de l'inspection

L'inspection en objet a porté sur les dispositions mises en œuvre par votre fournisseur, Mirion Technologies, pour respecter les exigences associées à la fabrication de matériels ou composants destinés aux centrales nucléaires. En effet, l'établissement de cette société implanté sur le territoire de la commune de Fussy (18) leur fournit les EIP suivants :

- des équipements permettant le passage de câbles au travers de l'enceinte de confinement du réacteur ;
- des liaisons, des connecteurs et des modèles de traversée électrique qualifiés aux conditions d'ambiance d'un accident grave ;
- des sondes de température qualifiées aux conditions d'ambiance d'un accident grave ;
- des armoires d'alarmes.

Les inspecteurs ont, par sondage, contrôlé les dispositions mises en œuvre par Mirion Technologies pour assurer le respect des exigences définies associée aux EIP qu'elle produit. Ainsi, ils ont réalisé diverses vérifications documentaires concernant :

- les listes des EIP et des exigences définies associées que vous avez communiquées à Mirion ;
- le suivi des compétences et de la formation des agents impliqués dans la fabrication des équipements dédiés aux centrales nucléaires ;
- la prévention du risque d'articles contrefaits, frauduleux et suspects (CFSI) ;
- l'exécution d'activités importantes pour la protection des intérêts (AIP) identifiées au titre de l'arrêté [3] et du contrôle technique qui leur est associé ;
- le contrôle et la surveillance exercés par Mirion Technologies sur ses sous-traitants ;
- la gestion des non-conformités détectées tout au long de la chaîne de production ;
- la pérennité de la qualification des EIP ;
- l'évaluation et l'amélioration continue du système qualité mis en place par votre fournisseur ;
- les dispositions de surveillance et de contrôle que vous exercez sur Mirion Technologies.

Ils se sont également déplacés sur le terrain, afin de contrôler par sondage :

- l'état des ateliers de l'usine ;
- les conditions de conservation des documents liés aux AIP et à leur contrôle technique ;
- la gestion de l'étalonnage des matériels ;
- les modalités de réalisation de certains contrôles, en particulier les essais électriques, les essais d'étanchéité à l'hélium et les vérifications liées aux approvisionnements des composants utilisés.

Au vu de cet examen par sondage et du contrôle de terrain effectué, il apparaît qu'une organisation est définie et mise en œuvre par votre fournisseur, en ce qui concerne le suivi de la fabrication des EIP précités et la prévention du risque d'articles contrefaits, frauduleux et suspects (CFS). En particulier, les inspecteurs relèvent favorablement les actions entreprises par Mirion Technologies pour prendre en compte de façon systématique le risque de CFS lors de la réception des composants qu'elle utilise, ainsi que la réalisation de contre-analyses par sondage. En outre, la surveillance que cette société assure sur ses sous-traitants apparaît satisfaisante.

Toutefois, les inspecteurs ont constaté que les AIP identifiées relatives à la fabrication des EIP produits par Mirion Technologies, ainsi que les exigences qui leurs sont associées, manquent de précision. En outre, ils ont relevé des fragilités en ce qui concerne la traçabilité des AIP, mais aussi l'intégrité des données issues des contrôles techniques. Enfin, une lacune relative à votre procédure de renouvellement de la qualification de Mirion Technologies a été identifiée.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

80

II. AUTRES DEMANDES

Identification des activités importantes pour la protection (AIP) et des contrôles techniques (CT)

L'article 2.5.2 de l'arrêté [2] dispose que « I. — L'exploitant identifie les activités importantes pour la protection, les exigences définies afférentes et en tient la liste à jour.

II. — 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 et pour les éléments importants pour la protection concernés et de s'en assurer a posteriori [...] ».

De plus, l'article 2.5.3 de l'arrêté [2] impose 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 [...] ».

Les inspecteurs ont constaté que, pour chaque EIP fabriqué par votre fournisseur, la liste des AIP nécessaires à leur production, ainsi que les exigences définies associées et les modalités de contrôle technique afférentes, ont été identifiées. L'examen par sondage de ces listes a révélé que les AIP sont déterminées de manière imprécise. À titre d'exemple, les EPA Q1 « note de calcul » (concernant la qualification des traversées électriques) et EPA A6 « borne de raccordement » (concernant l'approvisionnement de ces composants) n'exposent pas les modalités et les critères liés à leur exécution. Il en résulte que le périmètre couvert par ces activités et les exigences définies associées, ne sont pas clairement établis.

Demande II.1 : identifier précisément, pour chaque AIP mise en œuvre par votre fournisseur, les modalités et les exigences définies liés à leur exécution.

Traçabilité des activités importantes pour la protection (AIP) et des contrôles techniques (CT)

L'article 2.5.6 de l'arrêté [3] impose 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. Les documents et enregistrements correspondants sont tenus à jour, aisément accessibles et lisibles, protégés, conservés dans de bonnes conditions, et archivés pendant une durée appropriée et justifiée ».

Traçabilité des AIP et de leur contrôle technique

Les inspecteurs ont consulté par sondage des gammes de fabrication d'EIP. Ils ont constaté que les données renseignées ne permettaient pas de vérifier le respect de certains critères qui y sont énoncés. En effet, la gamme « thermocouple type K » liée à l'ordre de fabrication n° M14-IAN1166-01 requiert l'enregistrement de données permettant de vérifier qu'une opération de polymérisation a duré 24 h, or l'heure de fin de cette opération n'était pas indiquée.

De plus, l'examen des gammes de fabrication « câblage platines EP53-D » et « thermocouple » liées à l'ordre de fabrication M14-IA0947-63 a révélé que la traçabilité du contrôle technique n'était pas systématiquement assurée, ou encore que certaines AIP identifiées en page de garde n'étaient pas évoquées par la suite dans le document.

Par ailleurs, les inspecteurs ont examiné par sondage les modalités de recueil des données liées aux essais électriques et aux essais d'étanchéité à l'hélium réalisés par Mirion Technologies lors de la fabrication des traversées électriques. Ils ont constaté que les données issues de ces opérations étaient écrites à la main dans un cahier avant que celles jugées significatives vis-à-vis des critères à respecter soient renseignées ultérieurement dans un procès-verbal d'essai numérique. La vérification par sondage de ces cahiers a révélé que les informations renseignées comportent des surcharges et des ratures, sans que ces modifications soient attribuables via la signature de leur auteur. Par ailleurs, les inspecteurs ont relevé qu'en raison de cette étape intermédiaire, les données du contrôle technique n'étaient pas recueillies au plus près de l'activité, ce qui est susceptible d'induire un risque d'erreur.

Demande II.2 : s'assurer que votre fournisseur enregistre de manière systématique l'ensemble des critères liés à l'exécution des AIP et de leur contrôle technique de manière à assurer une traçabilité permettant de démontrer *a priori* et de vérifier *a posteriori* le respect des exigences définies associées conformément à l'article 2.5.6 de l'arrêté [3].

Archivage des documents et enregistrements liés aux AIP et à leur contrôle technique

Les inspecteurs se sont rendus dans le local dans lequel les archives papier relatives aux AIP et à leur contrôle technique sont conservées. Un dispositif de mesure de l'hygrométrie y était présent, mais il n'était pas doté d'une détection automatique d'incendie. En outre, en raison des dimensions réduites dudit local, les gammes de fabrication étaient entreposées à part dans l'entrepôt du site.

Enfin, les inspecteurs ont constaté que les cahiers susmentionnés, dans lesquels votre fournisseur renseigne les résultats des essais électriques et des essais d'étanchéité à l'hélium qu'il réalise, étaient entreposés sans soin particulier dans une armoire, induisant un risque pour leur conservation.

Demande II.3 : veiller à ce que votre fournisseur mette en œuvre des modalités de conservation adaptées des documents et enregistrements réalisés à l'occasion de l'exécution des AIP et de leur contrôle technique.

Surveillance réglementaire par l'exploitant

L'article 2.2.2 de l'arrêté [3] dispose 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 ».*

Au titre de cet article, objet de l'inspection de l'ASNR, l'exploitant EDF doit, d'une part, réaliser une surveillance de la bonne exécution des activités classées AIP et, d'autre part, s'assurer de l'aptitude de ses fournisseurs à respecter les exigences associées à l'arrêté INB pour la fourniture de biens et de services.

Les inspecteurs ont examiné votre note technique relative à la synthèse de qualification de Mirion Technologies référencée D330225017431 indice A du 9 juillet 2025. Cette note renouvelle ladite qualification. Ils ont constaté que cette dernière comporte des lacunes, en particulier :

- une absence de prise en compte des données postérieures à juillet 2023 ;
- une absence de la position des membres du service PIRP (politique industrielle et relations prestataires) ;
- la position des autres services sollicités datant de septembre 2023.

Par ailleurs, cette note renouvelle la qualification de Mirion Technologies à compter du 9 juillet 2025. Or les inspecteurs ont relevé que la fin de validité de la précédente qualification accordée à ce fournisseur était expirée depuis le 30 septembre 2023. Dans l'intervalle, Mirion Technologies ne faisait plus l'objet d'une qualification formelle.

Ces constats rejoignent les anomalies détectées par l'ASNR en ce qui concerne le processus de qualification de vos fournisseurs ayant conduit à la transmission du courrier [5].

Demande II.4 : déterminer les conséquences de l'absence de renouvellement de la qualification accordée à Mirion Technologies entre le 30 septembre 2023 et le 9 juillet 2025. Analyser les causes ayant conduit à l'absence de renouvellement de cette qualification durant cet intervalle.

80

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

Intégrité des données du contrôle technique

Observation III.1 : Au vu des pratiques susmentionnées relatives au relevé des données lors des essais électriques ou des essais d'étanchéité à l'hélium, l'ASNR estime que des dispositions devraient être mises en œuvre afin de garantir l'intégrité des données recueillies à l'occasion de l'exécution des AIP réalisées par votre fournisseur ou de leur contrôle technique.

Formation à la culture sûreté et à la prévention du risque de contrefaçon, falsification ou suspicion de fraude (CFS)

Observation III.2 : Les inspecteurs ont constaté que Mirion Technologies a formé ou sensibilisé son personnel à la prévention du risque de CFS, mais n'a pas défini de période de renouvellement de cette formation. Toutefois, les opérateurs interrogés par sondage sur le terrain n'avaient pas connaissance des dispositifs de lanceur d'alerte mis en place par EDF et par l'ASNR. En outre l'affichage dédié est peu visible et ne mentionne pas le dispositif de l'ASNR. De plus, les représentants de votre fournisseur n'ont pas été en mesure de décrire aux inspecteurs le devenir des signalements de CFS susceptibles d'être réalisés sur le système mis en place par Mirion Technologies. Enfin, les pratiques susmentionnées relatives au relevé des données lors des essais électriques ou des essais d'étanchéité à l'hélium sont en contradiction avec celles liées à la prévention du risque de CFS. Ainsi, l'ASNR considère que les dispositions de lutte contre les CFS mises en œuvre par votre fournisseur sont perfectibles.

Détection, traçabilité et analyse des écarts et non-conformités

Observation III.3 : Les inspecteurs ont examiné par sondage des fiches d'anomalie établies par votre fournisseur. Ils estiment que le système de traitement des écarts et non-conformités mis en place par Mirion Technologie est satisfaisant. Toutefois ils ont constaté que la fiche d'anomalie n° FA-25-IAN1211_1 n'est pas close en raison de l'absence de mise en œuvre d'une action corrective relative à l'évolution d'une gamme de fabrication. L'ASNR considère que votre fournisseur doit veiller à déployer cette action dans les meilleurs délais.

Contrôle et surveillance des sous-traitants

Observation III.4 : Les inspecteurs ont relevé le fait que Mirion Technologies a passé un contrat avec un laboratoire afin de réaliser des contre-essais par sondage sur des composants livrés par ses sous-traitants. Ils estiment que votre fournisseur doit poursuivre le déploiement de cette bonne pratique.

81

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'ASNR (www.asnr.fr).

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

Le chef de pôle REP délégué

Signé par : Thomas LOMENEDE