

Direction des centrales nucléaires

Référence courrier : CODEP-DCN-2026-011717

EDF UTO

Monsieur le Directeur,
1, avenue de l'Europe
CS 30 51 MONTEVRAIN

Montrouge, le 20 mars 2026

Objet : Contrôle de la chaîne d'approvisionnement des matériels des centrales nucléaires
Lettre de suite de l'inspection du fournisseur d'EIP « ARABELLE SOLUTIONS » du 17 février 2026
Usine de la Courneuve.

N° dossier : Inspection n° **INSSN-DCN-2026-0331** (à rappeler dans toute correspondance)

Références : Code de l'environnement, notamment les articles L. 592-22 et L. 596-14
Arrêté du 7 février 2012 modifié relatif aux installations nucléaires de base

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 17 février 2026 chez votre fournisseur ARABELLE SOLUTIONS, sur son usine de la Courneuve 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.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection du 17 février 2026 portait sur les mesures prises par EDF pour s'assurer du respect des exigences qui s'imposent pour la fabrication d'éléments importants pour la protection des intérêts (EIP¹) destinés aux centrales nucléaires. Les inspecteurs ont examiné les dispositions mises en œuvre par son fournisseur ARABELLE SOLUTIONS, qui fabrique et maintient des machines tournantes à destination de l'industrie nucléaire en France et à l'étranger. La surveillance exercée par EDF sur ce fournisseur a également été évaluée.

L'équipe d'inspection a examiné, par sondage, l'organisation et la documentation de ce fournisseur, pour évaluer sa maîtrise de la culture de sûreté, du risque d'irrégularité, de l'assurance qualité liée à la fabrication d'EIP, des suites d'audits externes et du contrôle de ses propres sous-traitants, ainsi que sa gestion des écarts. Cet examen documentaire a été complété par une visite de certains ateliers de fabrication, de montage et d'emballage.

Au vu de cet examen par sondage, les inspecteurs ont pu constater qu'ARABELLE SOLUTIONS respecte les exigences réglementaires et contractuelles en lien avec sa fourniture d'équipements importants pour la protection des intérêts. Ils ont noté un investissement important de la hiérarchie et du personnel sur les formations dispensées dans le domaine de la sûreté nucléaire et de la prévention des fraudes et des contrefaçons. Les analyses contradictoires réalisées en routine en sont une bonne démonstration. La gestion des écarts semble également robuste comme le montrent les outils et les méthodes d'analyses utilisés. Des exemples abordés au cours de l'inspection ont pu démontrer d'une part le sérieux avec lequel l'analyse de ces écarts a été menée, d'autre part la complétude des actions curatives et correctives qui ont été décidées.

ARABELLE SOLUTIONS est actuellement dans une phase de mutation et plusieurs projets en cours sont de nature à renforcer la maîtrise de la sûreté nucléaire (entreposage des composants non-conformes dans un emplacement fermé et contrôlé, référencement informatique des instruments de mesure, numérisation de la documentation par exemple). Ces démarches méritent d'être encouragées et leur aboutissement suivi dans le temps.

Les inspecteurs ont effectué au cours de cette inspection des constats qui méritent une prise en compte afin de renforcer la robustesse des processus de fabrication et d'en garantir une traçabilité fiable et pérenne.

Il conviendra également qu'EDF confirme ses données relatives à la chaîne de sous-traitance d'ARABELLE SOLUTIONS et de sa surveillance qui lui est imposée par l'arrêté du 7 février 2012 en référence. La traçabilité de la qualification de ses fournisseurs devra également faire l'objet d'une attention renforcée.

Cette inspection fait l'objet des demandes et observations suivantes.

¹ élément important pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement (sécurité, santé et salubrité publiques, protection de la nature et de l'environnement), c'est-à-dire structure, équipement, système (programmé ou non), matériel, composant, ou logiciel présent dans une installation nucléaire de base ou placé sous la responsabilité de l'exploitant, assurant une fonction nécessaire à la démonstration mentionnée au deuxième alinéa de l'article L. 593-7 du code de l'environnement ou contrôlant que cette fonction est assurée ;

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

II. AUTRES DEMANDES

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

L'article 2.5.6 de l'arrêté [2] dispose que « (...) 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. »

Votre fournisseur a indiqué au cours de l'inspection que les rapports de fin de fabrication avaient fait l'objet d'une numérisation à partir de 2021.

Toutefois, ces rapports de fin de fabrication ne contiennent pas les gammes de fabrication originales qui sont à ce jour les seuls documents qui permettent de tracer la réalisation des AIP et de leurs contrôles techniques (date de réalisation, signature ou tampon nominatif de la personne qui a réalisé l'AIP ou le CT, identification des points d'arrêt ou de convocation). Ces gammes de fabrication ne sont pas numérisées et ne font pas l'objet de règles de conservation définies, ce qui pourrait conduire à leur destruction et à la perte de la traçabilité de réalisation des AIP et des CT.

Demande II.1 : Vous assurer que votre fournisseur va définir dans son système de management de la qualité les règles de conservation des documents originaux qui permettent de tracer la réalisation des AIP et des CT et in fine de permettre la vérification a posteriori du respect des exigences définies que vous lui imposez.

L'article 2.5.6 de l'arrêté [2] dispose, en outre, 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 relevé, lors de leur visite des ateliers, que :

- Deux composants en cours de fabrication faisaient l'objet de non-conformités détectées à la suite d'un ressuage mais aucune étiquette n'était présente sur ces composants, contrairement aux processus définis par le fournisseur ;
- Pour un autre lot de trois autres composants, qui n'étaient pas destinés à EDF mais qui sont représentatives des pratiques générales du fournisseurs pour le nucléaire civil, deux étiquettes étaient posées sur deux des trois pièces. Une non-conformité indiquait que la pièce était à réparer et l'autre étiquette que la pièce était à rebuter. Or, après vérification dans la base des non conformités, il s'avère que ces étiquettes concernaient un lot de pièces différent.
- Une gamme opératoire qui concernait un composant a été utilisée pour suivre les opérations de fabrication d'un autre composant, a priori identique. L'identification du composant effectivement fabriqué a été apposée manuellement sur toutes les pages de la gamme de fabrication en lieu et place de l'identification du composant pour lequel cette gamme était prévue. Votre fournisseur a indiqué que ce choix a été effectué pour ne pas avoir à réimprimer les documents avec la référence du bon composant. Si le tampon et la signature du chef d'équipe était bien présente à côté de chaque modification, cette pratique semble surprenante, d'autant plus qu'aucune justification n'a pu être apportée sur le fait que la gamme utilisée correspondait bien au composant fabriqué.

Demande II.2 : Renforcer la traçabilité de la documentation et de la signalisation des composants en écart dans l'atelier afin de garantir que les opérations de fabrication effectuées sont bien appropriées et afin d'éviter de réintroduire dans le process de fabrication des composants qui ne devraient pas l'être.

Surveillance des intervenants extérieurs

L'article 2.2.2 de l'arrêté [2] dispose que « *I. — 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. »

Dans le cadre de l'inspection, votre fournisseur et vous-même avez transmis à l'ASNR deux listes de sous-traitants de votre fournisseur susceptibles de réaliser des AIP ou de fournir des EIP. Ces deux listes présentent des différences de contenu et il n'est donc pas en l'état possible de s'assurer que la surveillance des intervenants extérieurs requise par l'arrêté [2] est complète.

Demande II.3 : Transmettre la liste exhaustive des sous-traitants d'ARABELLE SOLUTIONS fournissant des EIP ou réalisant des AIP. Justifier que ces fournisseurs font l'objet d'une surveillance conforme aux exigences de l'article 2.2.2 de l'arrêté [2].

III.CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE

Surveillance des fournisseurs

Constat d'écart III.1 : Les inspecteurs ont consulté, par sondage les rapports de qualification de votre fournisseur ainsi que des mandats de surveillance transmis par des donneurs d'ordre d'EDF à la Direction d'EDF en charge de la surveillance des fabrications.

Les inspecteurs n'ont pas pu consulter que le compte rendu d'audit de suivi de qualification (machines tournantes) d'ARABELLE SOLUTIONS établi en 2017 à la suite de quatre jours d'audit sur le site. Aucun audit de renouvellement de cette qualification n'a été effectué postérieurement bien que la durée d'une qualification d'un fournisseur soit couramment fixée à 5 ans. Vous avez précisé que la qualification d'ARABELLE Solutions avait été prorogée en 2021 sur dossier mais aucune trace de cette prorogation n'a pu être transmise aux inspecteurs.

Il conviendra de veiller au respect de la traçabilité des qualifications de vos fournisseurs et des renouvellements de ces qualifications.

Métrologie

Observation III.1 : Les inspecteurs ont effectué la visite de la zone dédiée à la métrologie. Ils ont rencontré la personne nouvellement en charge de la métrologie qui était en cours d'appropriation des process et de l'utilisation du logiciel de suivi de ces appareils. A cet égard, votre fournisseur a précisé qu'un travail important était actuellement en cours afin de référencer dans le logiciel tous les appareils de métrologie, notamment les plus anciens et de rebuter les appareils non conformes et non réparables. Les inspecteurs ont en effet noté que plusieurs appareils anciens, non conformes ou non inventoriés sont entreposés dans un espace dédié à l'étage. Deux appareils de métrologie ont également été retrouvés dans la zone d'entreposage des outils, sans étiquette.

Il sera pertinent pour votre fournisseur de poursuivre l'effort engagé de recensement et tri dans les appareils de métrologie et de veiller à les entreposer dans les espaces dédiés, afin de limiter les risques d'utilisation d'appareils non conformes ou non vérifiés.

Votre fournisseur a toutefois précisé aux inspecteurs que les opérateurs dans l'atelier ne gardent pas leur instrument de mesure à leur poste de travail. Ces instruments sont rapportés dans l'espace métrologie chaque soir. Il a également précisé que le prêt d'appareil de mesure doit être validé systématiquement par la personne en charge de la métrologie ou par le responsable de l'atelier qui ne délivre que des instruments qui sont référencés dans le logiciel et qui sont à jour de leur vérification d'étalonnage.

Culture de Sûreté et prévention des CFS

Observation III.2 : Les inspecteurs ont noté que votre fournisseur était en cours de construction d'une zone fermée à clé dédiée à l'entreposage des composants non-conformes afin d'éviter que ceux-ci poursuivent leur process de fabrication avant que des actions curatives soient mises en œuvre. **Ceci constitue une bonne pratique dont il conviendra de suivre l'avancement jusqu'à son aboutissement.**

*
**

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 (<https://www.asnr.fr>).

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

Signé par le chef du bureau du suivi des matériels et
des systèmes de la Direction des centrales nucléaires
de l'ASNR

Florian VEYSSILIER