

Direction des centrales nucléaires

Référence courrier : CODEP-DCN-2025-002020

Monsieur le Directeur,
EDF UTO
1, avenue de l'Europe
CS 30 51 MONTEVRAIN
77 771 MARNE LA VALLEE

Montrouge, le 16 janvier 2025

Objet : Contrôle de l'approvisionnement des matériels des centrales nucléaires
Lettre de suite de l'inspection du fournisseur « INDUSTRIELLE CONTROLE EQUIPEMENT (ICE) », usine de Brie Comte Robert

N° dossier (à rappeler dans toute correspondance) : Inspection n° INSSN-DCN-2024-0303 du 19 novembre 2024

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 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] Décision EDF D309518038669 [C] - Spécification générale d'assurance qualité (SGAQ)

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR) en références [1] et [2] concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection courante a été réalisée le 19 novembre 2024 chez votre fournisseur INDUSTRIELLE CONTROLE EQUIPEMENT (ICE), au sein de son usine de Brie Comte Robert concernant ses activités de fabrication d'éléments importants pour la protection des intérêts (EIP).

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui résultent des constatations faites, à cette occasion, par les inspecteurs.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

Cette inspection concernait les dispositions mises en œuvre par le fournisseur ICE dans son usine de Brie Comte Robert afin de respecter les exigences associées à la fabrication de composants destinés à des éléments importants pour la protection des intérêts (EIP¹) des centrales nucléaires en fonctionnement d'EDF, pour l'essentiel des relais de protection pour les réseaux électriques. ICE a également réalisé récemment des interventions de maintenance sur site, directement pour EDF.

Les inspecteurs ont noté positivement l'utilisation faite du progiciel de gestion intégré (ERP) disponible au sein de l'entreprise, qui permet une bonne traçabilité des données sur les composants réceptionnés et un suivi de qualité des opérations réalisées sur l'ensemble des matériels fabriqués. Ils ont également apprécié la dématérialisation des procédures de travail aux postes de montage ou d'essais qu'ils ont pu voir lors de la visite de l'atelier avec, le cas échéant, une identification claire des activités importantes pour la protection des intérêts (AIP). S'agissant de l'AIP de serrage au couple, réalisée au cours du montage des relais, le suivi et la gestion de l'outillage mis à disposition des intervenants sont apparus robustes, avec notamment des matériels attribués nominativement, réglés et verrouillés préalablement à l'activité.

Cependant, les inspecteurs ont noté une fragilité dans la sensibilisation du personnel à la culture de sûreté, formation délivrée en début de prise de poste et non renouvelée par la suite, alors même qu'une partie du personnel a une ancienneté notable au sein de l'entreprise. Si la liste des AIP que les inspecteurs ont pu consulter leur est apparue claire et détaillée, ils ont également constaté que certaines tâches devaient être revues et précisées.

Par ailleurs, les inspecteurs ont examiné, lors de leur visite des installations, les dispositions mises en œuvre par ICE pour assurer la traçabilité des données en lien avec la fabrication qu'ils ont jugé satisfaisantes dans leur ensemble, seule la transcription des résultats d'essais effectués sur l'appareil de test diélectrique faisant l'objet d'une observation.

Enfin, les inspecteurs ont noté que la mise en œuvre du processus de gestion des non-conformités était perfectible, pour le suivi ou la traçabilité des fiches de non-conformité (FNC), et mériterait d'être réinterrogé à la lumière des constats réalisés lors de l'inspection.

Cette inspection fait l'objet de 4 demandes et de 6 observations.

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 (programme 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 à traiter prioritairement

Sans objet

II. Autres demandes

Formation et sensibilisation du personnel à la culture de sûreté nucléaire et au risque de contrefaçon, falsification ou suspicion de fraude (CFS)

Au-delà des habilitations portant sur des procédés techniques, ICE délivre à chaque nouvel opérateur une sensibilisation à la sûreté nucléaire dans les trois mois suivant son arrivée dans l'entreprise. Les inspecteurs ont examiné, par sondage, les feuilles d'émargement montrant que cette sensibilisation est effectivement déclinée dans le délai prévu. Toutefois, les inspecteurs ont noté que cette sensibilisation mise en place depuis 2019 au sein d'ICE, ne faisait pas l'objet d'un recyclage alors même qu'une partie du personnel a une ancienneté notable dans l'entreprise.

Ces constats s'appliquent également à la sensibilisation du personnel vis-à-vis du risque de fraude mise en place par ICE.

Demande II.1 : Réinterroger la déclinaison de la sensibilisation faite au personnel concernant la culture de sûreté et la prévention du risque de fraude, notamment s'agissant de sa durée de validité.

Liste des AIP

L'article 2.5.2 de l'arrêté en référence [3] dispose dans son alinéa I que « *l'exploitant identifie les activités importantes pour la protection, les exigences définies afférentes et en tient la liste à jour* ».

De plus, l'article 2.5.3 de l'arrêté en référence [3] dispose 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 actions correctives et préventives appropriées ont été définies et mises en œuvre.*

Les personnes réalisant le contrôle technique d'une activité importante pour la protection sont différentes des personnes l'ayant accomplie. »

ICE a réparti la liste des AIP en quatre familles couvrant les activités associées aux approvisionnements, à la fabrication, à la constitution finale des équipements et à leur emballage. Dans sa structure, la liste des AIP d'ICE indique clairement les exigences définies pour chaque activité ainsi que son contrôle technique, ce qui est satisfaisant.

Toutefois, les inspecteurs ont relevé qu'une activité de « réglage unitaire préalable des matériels » était inscrite en tant que contrôle technique de l'AIP d'« essais constructifs » en fabrication et également en tant qu'« opération » lors de la constitution finale d'un équipement. Les inspecteurs ont rappelé qu'un contrôle technique était une phase distincte et indépendante de l'AIP. De plus, le réglage d'un matériel apparaît davantage comme une opération qu'un contrôle et ne peut constituer une parade satisfaisante par rapport au risque de non-qualité identifié pour l'activité concernée. Ce point mérite d'être clarifié dans la liste des AIP.

Demande II.2 : Mettre à jour la liste des AIP, notamment pour clarifier les exigences en termes d'opération et de contrôle technique associé portant sur les AIP d'« essais constructifs » et de « contrôle final ».

Audits et surveillance des sous-traitants du fournisseur

L'article 2.2.2 de l'arrêté en référence [3] dispose dans son alinéa II que « *l'exploitant exerce sur les intervenants extérieurs une surveillance lui permettant de s'assurer :*

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

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

Au cours de l'inspection, les représentants de votre fournisseur ont présenté aux inspecteurs la méthodologie suivie pour l'évaluation et la notation de leurs sous-traitants, prenant notamment en compte en données d'entrée les non-conformités relevées et le respect des délais. Ce point n'a pas appelé de remarque particulière de la part des inspecteurs.

Votre fournisseur a adapté sa stratégie d'audits de ses sous-traitants aux enjeux vis-à-vis des activités considérées. Une périodicité d'audit de quatre ans est ainsi définie pour les sous-traitants réalisant des AIP en lien avec la fabrication de produits qualifiés. En prenant en compte le planning d'audits des sous-traitants réalisés par votre fournisseur entre 2022 et 2024, il apparaît que seules deux entreprises ont fait l'objet d'audits alors même que d'autres sous-traitants sont identifiés comme réalisant des AIP soit au niveau des approvisionnements soit au niveau de l'emballage longue durée des produits fabriqués.

Demande II.3 : Justifier que vos actions de surveillance ainsi que les actions de contrôle et d'audit réalisées par votre fournisseur concernant ces sous-traitants sont bien proportionnées à l'importance des activités exercées par ces derniers et que leur fréquence est adaptée.

Détection, traçabilité et analyse des écarts

Par ailleurs, l'article 2.6.2 de l'arrêté en référence [3] dispose que :

« *L'exploitant procède dans les plus brefs délais à l'examen de chaque écart, afin de déterminer :*

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

Enfin l'article 2.7.2 prévoit 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 mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement, [...] »*

Les représentants d'ICE ont présenté aux inspecteurs la façon dont les non-conformités (NC) sont suivies dans l'ERP. Ce progiciel permet facilement de retrouver l'ensemble des informations relatives à une fiche de non-conformité (FNC), depuis son ouverture jusqu'au traitement de l'écart et la clôture de la FNC considérée. Les inspecteurs ont également pu vérifier, notamment lors de la visite du magasin, que l'ouverture d'une FNC via cet outil par un salarié est effectivement possible.

Si les possibilités données par l'outil et l'organisation générale du fournisseur pour gérer les FNC apparaissent satisfaisantes, les inspecteurs ont cependant effectué au cours de l'examen par sondage des FNC les deux constats suivants :

- la non-conformité n° 240039 est relative à la communication par EDF d'une fiche de réglage comportant des valeurs erronées à ICE, document sur lequel le fournisseur se fonde pour définir les réglages de ses relais en fin de fabrication. Cette non-conformité a amené l'ouverture d'une FNC en mars 2024. Si la non-conformité a bien fait l'objet d'échanges entre ICE et EDF aboutissant au traitement de la problématique identifiée, la trame de la FNC dans la base de

données ICE présentée aux inspecteurs lors de l'inspection n'avait pas été renseignée et était toujours au statut « à traiter » ;

- EDF avait ouvert en 2023 une fiche de constat d'écart (FCE) relative à un défaut de mise à jour de la liste des AIP d'ICE. ICE a transmis en réponse à cette FCE son plan d'action, jugé satisfaisant par EDF. L'établissement d'une FCE par EDF induit la création d'une FNC par le fournisseur. Pourtant, la liste des FNC ouvertes sur la période 2022 à 2024, transmise par ICE aux inspecteurs en amont de l'inspection ne comportait pas de FNC en lien avec le sujet évoqué. Les inspecteurs ont également noté que la mise à jour de la liste des AIP, objet de la FCE considérée, n'avait pas été réalisée à la date de l'inspection puisque la dernière révision de la liste des AIP consultée en inspection datait d'avril 2021. Les échanges sur ce dernier point n'ont pu être finalisés durant l'inspection.

Les inspecteurs considèrent que ces constats démontrent que le suivi des NC par le fournisseur est perfectible, surtout dans la mesure où le second constat serait confirmé.

Demande II.4 : Analyser les causes des constats réalisés par les inspecteurs et, le cas échéant, réinterroger la robustesse des dispositions prises par votre fournisseur pour le suivi des écarts relatifs à des AIP ou des composants destinés à des EIP.

III. Constats ou observations n'appelant pas de réponse

Suivi des habilitations exigées pour le personnel selon les activités réalisées

Observation III.1 : L'article 2.5.5 de l'arrêté en référence [3] dispose que « *les activités importantes pour la protection (AIP), leurs contrôles techniques, les actions de vérification et d'évaluation sont réalisés 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, et s'assure que les intervenants extérieurs prennent des dispositions analogues pour leurs personnels accomplissant des opérations susmentionnées.* »

ICE habilite ses opérateurs pour chaque activité de fabrication qu'ils sont amenés à réaliser. Après une formation préalable, l'opérateur est habilité à l'issue d'un contrôle conforme effectué par prélèvement portant sur deux lots qu'il a fabriqués en autonomie. Les habilitations du personnel sont délivrées pour une durée d'un an et font l'objet d'une mise à jour chaque année par le service compétent.

Les inspecteurs ont interrogé les représentants d'ICE sur les dispositions mises en œuvre pour assurer le suivi et la traçabilité des habilitations du personnel. Les inspecteurs ont ainsi pu consulter les différents titres d'habilitations de plusieurs opérateurs. Ils ont noté positivement le fait que les habilitations requises pour les personnes chargées du contrôle technique de certaines AIP sont directement inscrites dans la liste des AIP, comme par exemple la réalisation d'un examen visuel par une personne formée et certifiée selon la norme IPC 620 pour les activités de sertissage lors de la fabrication de certains relais. Par ailleurs des opérateurs chargés de la réalisation de ces mêmes AIP ont également pu suivre ces formations, sans que cela ne soit requis à leur niveau et ne donne lieu *in fine* à une certification.

Si les inspecteurs considèrent que l'ouverture de certaines formations à des agents pour lesquels elles ne sont pas explicitement requises est un point positif vis-à-vis de leur montée en compétence, ils estiment que les exigences en termes de formation et d'habilitation relatives à la réalisation des AIP mériteraient d'être formalisées dans les documents qualité d'ICE, par souci de clarification.

Communication sur les dispositifs de signalement mis en place par EDF et par l'ASNR

Observation III.2 : Si les éléments partagés au personnel dans le cadre de sa sensibilisation au risque de contrefaçon, falsification ou suspicion de fraude (CFS) sont jugés satisfaisants par les inspecteurs, ils ont rappelé qu'il est nécessaire de mettre en place des procédures appropriées pour les signalements. Les inspecteurs ont notamment indiqué que les dispositifs de signalement mis en place par EDF et par l'ASNR sur leurs sites internet respectifs doivent être mentionnés dans la sensibilisation faite au personnel ICE, comme demandé dans le courrier de l'ASN en référence [4]. ICE devra également s'assurer de la diffusion de cette information au sein de l'entreprise ainsi que des entreprises sous-traitantes.

Contrôle des pièces à réception au magasin

Observation III.3 : Au cours de leur visite des installations, les inspecteurs se sont rendus dans le magasin. C'est là qu'est notamment réalisée la réception des pièces livrées et que les composants de petites dimensions sont stockés. Les inspecteurs ont pu assister à la mise en œuvre de contrôles à réception par le magasinier sur des pièces identifiées comme des composants sensibles et participant à la réalisation d'une AIP. En accédant à l'ERP depuis son poste informatique, le système remonte à l'opérateur pour chaque composant référencé les contrôles attendus et l'entrée d'un nouveau composant dans le stock de l'entreprise ne peut être validé qu'une fois ces contrôles réalisés. Les inspecteurs considèrent que les dispositions prises à ce poste de travail, notamment avec l'appui de l'ERP, permettent de sécuriser de manière satisfaisante la qualité des composants entrant dans les fabrications d'ICE.

Intégrité des données importantes

Observation III.4 : Le courrier en référence [4] rappelle qu'une donnée importante doit être attribuable à la personne qui l'a générée, lisible et permanente sur la durée pendant laquelle elle doit l'être (enregistrée de façon permanente), contemporaine (enregistrée au moment où le travail a été effectué), originale (première capture de l'information) et précise (résultats et enregistrements sont exacts).

Les inspecteurs ont interrogé le fournisseur concernant les essais diélectriques sur les relais en cours de fabrication, qui sont réalisés sur un équipement situé dans un local voisin de l'atelier de fabrication. Cet équipement ne disposant pas d'un poste informatique connecté au réseau de l'entreprise, les résultats de mesure sont d'abord relevés par l'opérateur sur une feuille volante avant d'être saisis informatiquement par l'opérateur une fois revenu à son poste de travail. Une fois cette saisie effectuée, la donnée originale n'est pas conservée. Il a été rappelé que la recopie de donnée est une pratique non satisfaisante. Ce point constitue une piste d'amélioration concernant l'intégrité des données.

Recours à des grossistes

Observation III.5 : Votre fournisseur peut avoir recours, de manière limitée, à des opérateurs intermédiaires de type « grossiste » pour approvisionner certains composants électroniques. Il apparaît qu'il est difficile pour votre fournisseur d'assurer par lui-même la surveillance de telles entités. Les inspecteurs ont toutefois noté qu'il avait pu définir et mettre en œuvre des contrôles fonctionnels à réception sur certains composants approvisionnés auprès de ce type d'opérateurs. Des échanges dédiés à ce type d'opérateurs sont prévus prochainement entre EDF et l'ASNR.

Surveillance des sous-traitants du fournisseur

Observation III.6 : L'article 2.2.2 de l'arrêté INB [3] prévoit que l'exploitant exerce sur les intervenants extérieurs une surveillance proportionnée à l'importance, pour la démonstration de sûreté, des activités réalisées.

La spécification générale d'assurance qualité (SGAQ) dans sa version de 2021 d'EDF [5] stipule que ses fournisseurs doivent s'assurer par des dispositions contractuelles adéquates que leurs propres sous-traitants donnent accès à EDF à leurs locaux afin de réaliser des inspections sur convocation ou inopinées. L'absence de possibilité pour EDF de réaliser des inspections inopinées des sous-traitants de son fournisseur est susceptible de remettre en cause la surveillance exercée par EDF sur les intervenants extérieurs auxquels ICE sous-traite des AIP.

Dans leur échange avec les représentants d'ICE, les inspecteurs ont noté qu'ICE ne mentionnait jusqu'ici que la SGAQ d'EDF dans sa version de 2013 dans ses contrats, version qui prévoit bien l'obligation pour le sous-traitant de donner accès à EDF à ses locaux. Mais contrairement à la SGAQ de 2021, celle de 2013 ne prévoit pas un accès inopiné aux locaux du sous-traitant par EDF. Les inspecteurs ont attiré l'attention d'ICE sur le fait que la SGAQ de 2021 devait être appelée dans les futurs contrats passés par l'entreprise avec ses sous-traitants.

*
**

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 directeur de la direction des centrales nucléaires

Signé par :

Rémy CATTEAU