

Montrouge, le 30/03/2021

Référence courrier : CODEP-DCN-2021-010993

**Monsieur le Directeur
EDF UTO
1, avenue de l'Europe
CS 30 451 MONTEVRAIN
77 771 MARNE LA VALLEE**

OBJET :

Contrôle de l'approvisionnement des matériels des centrales nucléaires

Fournisseur EMERSON, usine de Cernay

Inspection INSSN-DCN-2021-0306 du 25/02/2021

Thème : R9.9 Fournisseurs

RÉFÉRENCE :

[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 et l'article L 593-33

[3] Arrêté du 7 février 2012 modifié relatif aux installations nucléaires de base

[4] Arrêté du 30 décembre 2015 modifié relatif aux équipements sous pression nucléaires

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base en référence, une inspection courante a eu lieu le 25/02/2021 de votre fournisseur EMERSON sur le thème R9.9 « Fournisseurs ».

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.

Synthèse de l'inspection

L'inspection du 25/02/2021 a concerné les dispositions mises en œuvre par votre fournisseur EMERSON pour respecter les exigences associées à la fabrication de matériels ou composants destinés aux centrales nucléaires, et la surveillance exercée par EDF sur ce dernier.

L'examen par sondage de l'organisation définie et mise en œuvre par votre fournisseur a fait apparaître une bonne organisation concernant la fabrication des vannes destinées aux centrales nucléaires.

Les inspecteurs ont notamment noté qu'EMERSON met en œuvre un processus de contrôle rigoureux des activités réalisées à l'usine de Cernay via des contrôles non destructifs systématiques des équipements fabriqués. De plus, EMERSON réalise, au titre de la culture de sûreté, une analyse des facteurs humains et organisationnels des non-conformités détectées en interne ou chez ses sous-traitants, afin de les prendre en compte dans le retour d'expérience.

L'organisation mise en œuvre par EMERSON pour la formation du personnel, via un tutorat des nouveaux embauchés, a également été jugée satisfaisante. La sensibilisation et des formations régulières réalisées concernant la sûreté nucléaire et la lutte contre le risque de fraude (CFSI) contribuent fortement à la culture de sûreté de l'entreprise. Cette culture de sûreté est renforcée par le faible turn-over du personnel d'EMERSON, qui permet d'assurer les capacités techniques en s'appropriant de manière pérenne les fondements de ses activités.

Cependant, les inspecteurs ont constaté un manque de formalisation des processus par EMERSON, par exemple, concernant l'analyse des non-conformités, ainsi qu'une gestion des interfaces avec EDF et les sous-traitants qui nécessite d'être améliorée, notamment en réalisant une levée de doute systématique.

Cette inspection fait l'objet de 5 demandes d'actions correctives et de 2 demandes de compléments.

A. Demandes d'actions correctives

A.1. Gestion des activités importantes pour la protection des intérêts et des contrôles techniques associés

L'article 1.3. de l'arrêté en référence [3] définit une activité importante pour la protection des intérêts comme *« une activité importante 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 activité participant aux dispositions techniques ou d'organisation mentionnées au deuxième alinéa de l'article L. 593-7 du code de l'environnement ou susceptible de les affecter. »*

De plus, l'article 2.5.2. ce même arrêté dispose :

« 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. L'organisation mise en œuvre prévoit notamment des actions préventives et correctives adaptées aux activités, afin de traiter les éventuels écarts identifiés. »

Enfin, l'article 2.5.6 précise 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. »*

Les inspecteurs ont consulté la liste des activités importantes pour la protection des intérêts (AIP) du fournisseur EMERSON via le document référencé « FES 17.3 » en révision M. Dans ce document, d'une part la définition d'une AIP ne correspond pas à la réglementation en vigueur et, d'autre part, la liste des AIP n'est pas exhaustive comme requis par la réglementation susmentionnée. Par exemple, si la liste des AIP intègre des activités liées à la pression, selon l'arrêté en ESPN en référence [4], celles-ci ne prennent pas en compte les exigences de sûreté et notamment celles liées à la manœuvrabilité et à la position des vannes.

Par ailleurs, le paragraphe 6 de cette même note « FES 17.3 » n'identifie que « des contrôles techniques envisageables » associés à ces AIP.

Pourtant, afin de protéger les intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code en référence, l'exploitant a défini une liste des équipements classés importants pour la protection des intérêts (EIP). Ces équipements importants participent à la démonstration de sûreté mentionnée dans le rapport de sûreté (RDS) et ils doivent répondre aux exigences définies transmises au fournisseur.

Ainsi, à partir de ces exigences définies, le fournisseur EMERSON doit établir, pour ces matériels classés EIP, les activités importantes qui sont associées à leur fabrication. Enfin, en vertu de l'article 2.5.6, chaque AIP doit

comporter un contrôle technique afin de s'assurer que les activités importantes pour la protection des intérêts sont exercées conformément aux exigences définies et que les gestes techniques sont correctement réalisés.

Demande A1 : Je vous demande de me transmettre la liste mise à jour des activités importantes pour la protection des intérêts (AIP) ainsi que la liste des contrôles techniques qui leur sont associés, en vous appuyant notamment sur les exigences définies des matériels fabriqués. Vous vous engagez sur un délai de transmission de ces listes.

Par ailleurs, je vous demande de me confirmer la prise en compte de ces AIP et de leurs contrôles techniques dans votre documentation applicable lors des opérations de fabrication.

A.2. Qualification et surveillance des sous-traitants d'EMERSON

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 :*

- *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. »

Le fournisseur EMERSON réalise une qualification et une surveillance de ses sous-traitants, pour la fabrication des matériels destinés aux centrales nucléaires. Ainsi, les sous-traitants réalisant des activités selon le code de construction des matériels mécaniques des centrales nucléaires (code RCCM) sont audités au titre de leur qualification par EMERSON tous les 3 ans. Cependant, EMERSON n'utilise pas la liste des AIP pour identifier les sous-traitants nécessitant une qualification, afin de s'assurer qu'ils répondent aux exigences qualités et qu'ils maîtrisent leur processus de fabrication des éléments importants vis-à-vis de la sûreté nucléaire.

De même, la surveillance des sous-traitants est réalisée selon la procédure référencée AQ-P010 en révision 10, qui n'identifie pas, dans les critères conduisant à l'utilisation d'un taux de criticité, le fait que certains sous-traitants réalisent des AIP pour la fabrication de composants importants pour la sûreté.

Demande A2 : Je vous demande de prendre en compte le fait que certains de vos sous-traitants réalisent des AIP au titre des critères retenus pour mettre en place une qualification et une surveillance proportionnée aux enjeux.

A.3. Prise en compte du risque de fraude et de contrefaçons (CFSI)

L'Article 2.4.2 de l'arrêté en référence [3] prévoit : « *l'exploitant met en place une organisation et des ressources adaptées pour définir son système de management intégré, le mettre en œuvre, le maintenir, l'évaluer et en améliorer l'efficacité. Il procède périodiquement à une revue de son système de management intégré dans le but d'en évaluer la performance, d'identifier les améliorations possibles, et de programmer la mise en œuvre des améliorations retenues. »*

Les inspecteurs ont échangé avec les représentants d'EMERSON concernant la prise en compte du risque de fraude au sein des équipes et de ses sous-traitants. Ceux-ci ont connaissance du courrier d'engagement de la direction du site de Cernay daté du 24 novembre 2020, définissant des actions à mettre en œuvre afin de lutter contre ce risque. Ce courrier cite notamment la nécessité, pour tous les employés, d'avoir une attitude interrogative, rigoureuse et prudente, de reporter de manière proactive toute non-conformité ou encore de lutter

contre les fraudes, contrefaçons et items suspects. Les inspecteurs ont notamment pu constater des actions régulières de sensibilisation et de formation du personnel prenant en compte ce risque de fraude et de contrefaçon.

Cependant, la lutte contre le risque de fraude ne fait pas l'objet d'une formalisation dans les processus du fournisseur EMERSON. Notamment, il n'est pas fait mention de ce risque dans le manuel qualité d'EMERSON lors de la réalisation des audits internes ou des audits des sous-traitants ni dans le processus de formation du personnel.

Demande A3 : Je vous demande de formaliser dans vos processus internes la prise en compte du risque de fraude et de contrefaçon (CFSD).

A.4. Contrôle des pièces à la réception à l'atelier

L'article 2.4.1. de l'arrêté en référence [3] dispose que « *le système de management intégré comporte notamment des dispositions permettant à l'exploitant :*

- *d'identifier les éléments et activités importants pour la protection, et leurs exigences définies ;*
- *de s'assurer du respect des exigences définies et des dispositions des articles 2.5.3 et 2.5.4 ;*
- *d'identifier et de traiter les écarts et événements significatifs ;*
- *de recueillir et d'exploiter le retour d'expérience ;*
- *de définir des indicateurs d'efficacité et de performance appropriés au regard des objectifs qu'il vise. »*

Lors de la réception en magasin des composants de matériels destinés aux centrales nucléaires, EMERSON réalise un contrôle de 100 % des pièces réceptionnées. Ce contrôle consiste uniquement en une inspection visuelle du matériel et une vérification de la complétude des certificats. Cependant, lors de l'inspection du magasin, l'un des composants comportait des traces de chocs et de meulage sur sa surface extérieure. Malgré la validation du contrôle pour ce composant, aucune fiche de non-conformité n'a été ouverte à la suite de ce constat, alors que cela aurait dû l'être conformément aux procédures d'EMERSON, afin d'identifier et de traiter les écarts.

De plus, des actions de vérification et d'évaluation 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. Ces actions doivent inciter le personnel à avoir une attitude interrogative, tel que cela a été mentionné dans le courrier de la direction du 24 novembre 2020.

Enfin, au titre du retour d'expérience et des indicateurs de performance, les inspecteurs ont souligné l'importance de ce contrôle et de la réalisation d'un suivi des non-conformités pour chaque sous-traitant afin d'identifier les éventuels signaux faibles en provenance de ces sous-traitants.

Demande A4 : Je vous demande de conforter votre processus de contrôle des composants lors de leur réception au magasin du fournisseur EMERSON, afin de mieux assurer l'identification des écarts et d'améliorer la prise en compte du retour d'expérience.

A.5. Processus d'évaluation des sous-traitants

L'article 2.1.1 de l'arrêté en référence [3] prévoit :

« *I. - L'exploitant dispose, en interne ou au travers d'accords avec des tiers, des capacités techniques suffisantes pour assurer la maîtrise des activités mentionnées à l'article 1er. 1.*

II. - L'exploitant détient, en interne, dans ses filiales, ou dans des sociétés dont il a le contrôle au sens des articles L. 233-1 et L. 233-3 du code de commerce, les compétences techniques pour comprendre et s'approprier de manière pérenne les fondements de ces activités. »

Les inspecteurs ont constaté qu'EMERSON évalue le taux de non-conformité, par sous-traitant, pour l'ensemble des composants réceptionnés destinés aux matériels pour les centrales nucléaires. Cependant, cette évaluation ne fait pas l'objet d'analyses des signaux faibles et n'entraîne pas d'actions à partir desquelles les sous-traitants devraient faire l'objet soit d'une nouvelle qualification soit d'une surveillance plus étendue afin de s'assurer qu'ils disposent des capacités techniques pour réaliser les activités mentionnées.

Demande A5 : Je vous demande de conforter votre contrôle à réception des composants, pour vous permettre une analyse des signaux faibles via par exemple un taux de non-conformités élevé par sous-traitant, afin de prévoir des actions de qualification ou de surveillance pour vous assurer qu'ils disposent des capacités techniques pour réaliser leurs activités.

B. Compléments d'information

B.1. Levée des points d'arrêts

Les inspecteurs ont pu consulter, par sondage, des revues de fin de fabrication (RFF) d'équipements importants pour la protection des intérêts fabriqués par EMERSON. Dans ces documents, certaines phases font l'objet d'un point de convocation du client EDF qui doit être levé avant de poursuivre à la phase suivante. Il a pu être constaté, pour les revues examinées, que les convocations par email à EDF ont bien été transmises.

Cependant, ces convocations ne font pas l'objet d'une levée formelle par EDF et, en conséquence, EMERSON lève ces points de convocation par défaut, même en cas de non réponse d'EDF, sans que le délai de levée par défaut ne soit précisé dans les mails de convocation à EDF.

Demande B1 : Je vous demande de mettre en place un processus de levée formelle des points de convocation dans les différentes phases de fabrication des équipements destinés au parc nucléaire d'EDF, qui peut utilement intégrer un délai de levée par défaut de ces points de convocation à faire figurer dans les mails d'envoi à EDF.

B.2. Surveillance des sous-traitants fabricant des pièces relevant de l'arrêté ESPN du 30 décembre 2015 modifié [4]

Les représentants d'EMERSON ont indiqué que les sous-traitants réalisant des activités relevant de l'arrêté en référence [4] ou du code RCCM font l'objet d'une surveillance particulière, proportionnée aux enjeux au regard de la demande A.2. En effet, pour ces sous-traitants, EMERSON réalise une surveillance de 100 % des commandes, c'est-à-dire au moins une surveillance par commande.

Cependant, le processus d'audit des sous-traitants référencé AQ-P-010 n'identifie qu'une surveillance « étendue » pour ces sous-traitants. EMERSON doit donc mettre cette note à jour conformément à ce qui est effectivement réalisé.

Demande B2 : Je vous demande de mettre à jour votre note de processus d'audit de vos sous-traitants pour y intégrer la surveillance de 100 % des commandes pour ceux fabricant des composants relevant de l'arrêté ESPN ou du code RCCM.

C. Observations

Sans objet.



Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excèdera pas **deux mois**. Pour les engagements que vous seriez amenés à prendre, je vous demande de bien vouloir les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

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

Signé par

**L'adjoint au directeur de la Direction
des Centrales Nucléaires,**

Thierry LECOMTE