

Dijon, le 22 septembre 2017

N° Réf : CODEP-DEP-2017-029939

Monsieur le Président d'AREVA NP

Tour AREVA
Cedex 16
92084 PARIS LA DEFENSE

Objet : Contrôle de la fabrication des équipements sous pression nucléaires (ESPN)
AREVA NP – Etablissement de Creusot Forge

Thème : Conformité des matériaux entrant dans la fabrication des ESPN

Code : INSSN-DEP-2017-0638

Monsieur le Président,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle de la fabrication des ESPN prévu à l'article L. 592-22 du code de l'environnement, une inspection d'AREVA NP a eu lieu le 12 juillet 2017 dans l'établissement de Creusot Forge sur le thème « conformité des matériaux » entrant dans la fabrication des ESPN ».

J'ai l'honneur de vous communiquer 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

Les irrégularités détectées au sein de Creusot Forge (ACF) début 2016 et les écarts génériques mis en évidence depuis 2012 qui affectent des pièces installées sur le parc électronucléaire français et des composants destinés à des ESPN neufs ont conduit Areva NP à établir, à la demande de l'ASN, un plan d'amélioration dédié à Creusot Forge. Par courrier ARV-DEP-00730 du 12 mai 2017, Areva NP a adressé à l'ASN la description et l'avancement de ce plan d'amélioration en détaillant les actions mises en œuvre au sein d'Areva NP Creusot Forge. Areva NP s'est engagé dans ce courrier à ce que l'ensemble des causes racines et de non détection des irrégularités, ainsi que toutes les recommandations de l'audit indépendant mené en deux phases par Lloyd's Register Apave, les demandes et les observations issues de l'inspection MDEP du 28 novembre au 2 décembre 2016 et les recommandations formulées à l'occasion de la mission interministérielle BRECHET, soient pris en compte dans ce plan d'amélioration.

L'objectif de cette inspection était de vérifier la bonne adaptation et la pertinence du plan d'amélioration par rapport à l'analyse des causes, ainsi que l'état d'avancement de la mise en œuvre de ce plan d'amélioration. En particulier, les inspecteurs se sont assurés que les actions menées par Creusot Forge répondent aux différentes observations et recommandations émises au cours des audits, inspections et missions rappelés ci-dessus. Ce plan d'amélioration, qui devra prendre en compte les demandes faites lors de cette inspection, et son état d'avancement seront analysés par l'ASN dans le cadre de la reprise des fabrications chez Creusot Forge.

Cette inspection a permis de constater une adéquation correcte entre les causes identifiées, les observations et recommandations émises d'une part et le plan d'amélioration d'autre part. Au jour de l'inspection, l'avancement de la mise en œuvre des actions est satisfaisant et les inspecteurs ont constaté lors des interviews du personnel une bonne implication de celui-ci dans l'application de ce plan d'amélioration. Cependant, l'analyse effectuée par Areva NP des causes racines des dysfonctionnements doit être complétée pour y inclure celles relevant des autres entités du groupe. La description de l'organisation actuelle de Creusot Forge, reprenant toutes les évolutions récentes issues du plan d'amélioration, doit être mieux formalisée. Creusot Forge doit aussi préciser son organisation pour l'élaboration et la modification documentaire et préciser le type de méthode de validation des documents à mettre en œuvre pour vérifier leur utilisabilité. De plus, Creusot Forge doit continuer la mise en œuvre d'un dispositif de gestion des effectifs et des compétences, notamment en s'assurant de l'adéquation, pour chaque fonction, entre les missions, les compétences attendues et les critères permettant l'octroi des habilitations. Enfin, il a été relevé des lacunes en matière de maîtrise des documents dans le système documentaire Creusot Forge, ainsi que dans la gestion des interfaces entre les services de Creusot Forge. Par ailleurs, le plan d'amélioration inclut de nombreuses évolutions de l'organisation de Creusot Forge qui vont devoir être assimilées par l'ensemble du personnel, ceci dans le contexte d'une surveillance interne et externe importante de la part des différentes parties prenantes. L'ASN considère qu'à terme Creusot Forge devra retrouver un niveau de surveillance adapté à un fonctionnement normal. Pour le permettre, Areva NP devra notamment apporter, dans son dossier de reprise des fabrications, la démonstration de la bonne adéquation des mesures prises et de leur pérennité, avec les engagements pris dans le courrier ARV-DEP-00730 du 12 mai 2017.

A. DEMANDES D'ACTIONS CORRECTIVES

Maîtrise de la documentation

Les inspecteurs ont examinés comment le retour d'expérience est exploité par Areva NP Creusot Forge.

A ce titre les inspecteurs ont examiné la méthode de mesure du taux d'hydrogène qui consiste à prélever un échantillon sur pièce en cours de forgeage en application de la procédure CF CT F012 du 20-02-2017. Cette procédure est référencée dans la fiche suiveuse (gamme opératoire) du composant.

Cependant les inspecteurs ont constaté que les opérateurs de Creusot Forge disposent de modes opératoires qui ne sont pas référencés dans les fiches suiveuses. Dans le cas présent, le mode opératoire de prélèvement d'échantillon CF MO HO 003 révision B du 29-03-2017 n'est pas cohérent avec la procédure CF CT F012 du 20-02-2017 en ce qui concerne la durée à ne pas dépasser pour effectuer ce prélèvement. Les représentants d'Areva NP ont confirmé par ailleurs que la plupart des modes opératoires ne sont pas référencés dans les fiches suiveuses.

Demande A1 : Je vous demande de mettre en place des actions correctives pour garantir que les modes opératoires à disposition des opérateurs prescrivent des dispositions compatibles avec celles définies dans les consignes appelées par les fiches suiveuses.

Demande A2 : Je vous demande de vous assurer que pour les pièces déjà réalisées, les dispositions imposées par des modes opératoires sont compatibles avec celles appelées par les

fiches suiveuses. Dans le cas contraire, je vous demande d'analyser les conséquences et de m'en informer.

Organisation de Creusot Forge

Les représentants de Creusot Forge ont présenté aux inspecteurs les modifications organisationnelles récentes, qui constituent des évolutions majeures du fonctionnement de l'usine (un comité de direction sur le site du Creusot, un service qualité dorénavant fonctionnellement rattaché au service qualité de la business unit Composants, la mise en place d'une cellule dédiée au traitement des écarts, etc.). Ces modifications organisationnelles sont notamment issues du plan d'amélioration mis en œuvre par Creusot Forge pour traiter les dysfonctionnements identifiés dans les différentes analyses effectuées à la suite de la détection d'anomalies techniques majeures et d'irrégularités dans les dossiers de fabrication.

La description de votre organisation actuelle, qui reprend ces évolutions récentes, n'est que partiellement décrite dans les documents de Creusot Forge. Ainsi, le contenu de la procédure d'organisation PRM014 (révision 15) se limite à une liste des fonctions avec leurs missions, ainsi qu'à une annexe présentant des « *précisions sur la réunion de coordination des services Production, Technique, Méthode et Qualité* ». Concernant la liste des fonctions, les inspecteurs ont constaté que la procédure n'aborde pas les fonctions de niveau « opérateur ». Ce document ne constitue donc pas une note d'organisation présentant les différentes fonctions, la gestion des interfaces entre les différents services, ceci en lien avec les différents processus (les processus étant quant à eux décrits dans le manuel qualité de Creusot Forge).

Demande A3 : Je vous demande de créer un document décrivant votre organisation. Ce document présentera notamment la manière dont doivent fonctionner les différents services de Creusot Forge et la gestion des interfaces entre ces services, ceci en lien avec les processus existants décrits dans le manuel qualité. Vous complétez la liste des fonctions pour que tous les métiers de Creusot Forge y figurent.

Culture de sûreté

Plusieurs actions du plan d'amélioration de Creusot Forge portent sur l'évaluation et le développement de la culture de sûreté. Conformément à la demande faite par l'ASN dans le courrier de reprise des fabrications référencé CODEP-DEP-2017-012190 du 12 avril 2017, une évaluation de la culture de sûreté doit être réalisée avant la reprise des fabrications. Cependant au jour de l'inspection, Areva NP n'a pas évalué les effets de son plan d'amélioration.

Demande A4 : Je vous demande de réaliser une telle évaluation et de me transmettre les résultats.

Analyses des causes des irrégularités

Les inspecteurs ont noté que certaines causes racines des irrégularités et de leur non détection étaient à questionner au sein d'Areva NP plus largement que Creusot Forge. Ces causes racines extérieures à Creusot Forge n'apparaissent que très succinctement dans vos analyses des causes des irrégularités et le plan d'amélioration présenté à l'ASN ne concerne que Creusot Forge.

Demande A5 : Je vous demande de me transmettre votre analyse des causes des irrégularités et de leur non détection complétée pour y intégrer les autres services d'Areva NP concernés ainsi que les interfaces entre Creusot Forge et les autres entités d'Areva NP.

Demande A6 : Je vous demande de me faire part des actions correctives associées à ce complément d'analyse.

Organisation de Creusot Forge pour élaborer et modifier la documentation

L'élaboration de nouveaux documents fait partie de plusieurs actions du plan d'amélioration. Dans la procédure « maîtrise des documents » PO-QUA-001, l'organisation de Creusot Forge, ainsi que les missions et les responsabilités de chaque acteur dans le processus d'élaboration et de modification documentaire y est peu explicite. En particulier, s'il ressort des entretiens menés auprès des opérateurs et des managers de première ligne que Creusot Forge semble actuellement en capacité de mettre à jour en temps réel les documents en heure ouvrée, la question pourrait se poser une fois les fabrications redémarrées, avec une charge de travail plus importante. De même, s'il ressort des entretiens que l'intégration des utilisateurs finaux à l'élaboration des documents semble actuellement satisfaisante, la procédure ne donne aucune indication sur la méthode à employer, en fonction de la typologie des documents, pour s'assurer de leur utilisabilité (relecture du document par des experts, test du document auprès d'un échantillon des futurs utilisateurs, validation de certains documents *via* des mises en situation, etc.).

Demande A7 : Je vous demande de préciser votre organisation en matière d'élaboration et de modification documentaire et de préciser les modalités de validation des documents à mettre en œuvre pour s'assurer de leur utilisabilité.

Mise en œuvre d'un dispositif de gestion des effectifs et des compétences à Creusot Forge

Les inspecteurs ont examiné l'organisation retenue et mise en œuvre par Creusot Forge pour garantir un niveau satisfaisant d'effectifs compétents. En effet, le recrutement d'effectifs supplémentaires, la montée en compétences et la création de nouveaux dispositifs de formation font partie du plan d'amélioration. La mise en œuvre d'un dispositif de gestion prévisionnelle des emplois et des compétences (GPEC) avec ses outils classiques tels que les référentiels et les cartographies de compétences est en cours de constitution à Creusot Forge, avec l'objectif de pouvoir identifier les besoins en effectifs et compétences sur un horizon de 3 à 5 ans. Ainsi, les cartographies de compétences sont en cours de création au premier semestre 2017 pour les métiers de « production » et au second semestre pour les autres métiers.

Il ressort de l'inspection que Creusot Forge n'a pas prévu de vérifier l'adéquation entre les référentiels de compétences nouvellement constitués, les missions à effectuer par fonction qui sont décrites dans la note d'organisation PRM014 (révision 15) et les critères permettant l'octroi d'une habilitation donnée. Les inspecteurs ont aussi constaté que cet exercice de vérification ne pourrait avoir lieu en l'état puisque la note d'organisation ne considère pas le niveau hiérarchique « opérateur » (forgeron, usineur, etc. – voir demande A3), alors que les référentiels de compétences conçus à ce jour concernent justement ces métiers.

Demande A8 : Je vous demande de vérifier d'ici fin 2017, pour chaque fonction, l'adéquation entre les missions, les compétences attendues et les critères permettant l'octroi des habilitations.

Gestion du recrutement d'effectifs compétents en préalable au redémarrage de l'activité de Creusot Forge

La gestion des compétences est faite à Creusot Forge selon deux temporalités : les besoins à court terme, en préalable au redémarrage de l'activité et les besoins à moyen et long terme. En matière de besoins à court terme, Creusot Forge a identifié 31 postes clés qui doivent être pourvus pour permettre le redémarrage des fabrications. Ces postes concernent principalement des postes de direction, de management et de cadres experts. Le jour de l'inspection 26 de ces postes avaient été pourvus.

Demande A9 : Je vous demande de me transmettre votre bilan de l'adéquation effectifs/compétences.

Les inspecteurs ont demandé à avoir accès aux fiches de poste et aux annonces parues pour le recrutement de plusieurs fonctions, dont celle du directeur technique. Vos représentants n'ont pas été en mesure de remettre ces documents aux inspecteurs.

Demande A10 : Je vous demande de me transmettre ces éléments.

B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

Suivi et clôture des actions du plan d'amélioration de Creusot Forge

Parmi les actions définies dans le plan d'amélioration, certaines ont été identifiées par Areva NP et Creusot Forge comme des préalables à la reprise des opérations de fabrication. Les inspecteurs ont relevé que certaines de ces actions ne sont pas encore soldées à ce jour, comme par exemple celles identifiées A2.2.3 et A2.2.1.

Demande B1 : Je vous demande de m'indiquer les critères que vous avez retenus pour identifier les actions à solder en préalable à la reprise des fabrications.

Au cours des échanges avec les représentants de Creusot Forge, il est apparu que la méthode retenue pour solder le plan d'amélioration n'est pas encore arrêtée.

Demande B2 : Je vous demande de m'indiquer selon quelles modalités et dans quel délai votre plan d'amélioration sera soldé. Vous préciserez les suites que vous envisagez en termes d'amélioration à poursuivre.

Analyse des causes des anomalies techniques

Deux notes de synthèse ont été rédigées pour intégrer le retour d'expérience issu des fiches de non conformités détectées par le passé, la note CMHCQ 2017025 révision B pour les branches primaires et la note CMHCQ 2017026 révision A pour les viroles. Ces notes de synthèse font l'analyse des causes ayant conduit à des écarts sur ces composants et vérifient que des parades existent dans le plan d'amélioration actuel. Creusot Forge s'assure par ailleurs que ces parades sont déclinées dans la documentation des composants à réaliser.

Demande B3 : Je vous demande de m'indiquer comment vous vous assurez de l'efficacité des parades identifiées dans le plan d'amélioration.

Ces notes ont été transmises à la Direction Technique de l'Ingénierie (DTI) d'Areva NP mais sans préciser l'action attendue en retour de DTI. Par ailleurs, Creusot Forge a établi d'une part une base de données pour intégrer le retour d'expérience des fabrications et d'autre part une liste des procédés clefs, sans toutefois partager ces éléments avec DTI. Areva NP s'est engagé à rapprocher les services de Creusot Forge et DTI qui sont en charge notamment de la rédaction des dossiers de qualification technique des composants.

Demande B4 : Je vous demande d'analyser ce constat et de m'indiquer les dispositions que vous avez prises pour rapprocher les services de Creusot Forge et ceux de DTI, en particulier pour l'établissement des futurs dossiers de qualification des composants soumis à l'arrêté du 30 décembre 2015 relatif aux équipements sous pression nucléaires.

Actions du plan d'amélioration de Creusot Forge relatives à la surveillance

Le volet E du plan d'amélioration de Creusot Forge porte sur la surveillance des activités. Au jour de l'inspection, la formalisation de ces actions était peu avancée.

Demande B5 : Je vous demande de me transmettre la description des actions relatives au volet E du plan d'amélioration de Creusot Forge et de m'indiquer les actions de ce volet qui constituent des préalables à la reprise des fabrications à Creusot Forge.

Evaluation du plan d'amélioration de Creusot Forge

Un audit d'évaluation du plan d'amélioration de Creusot Forge a été réalisé par Lloyd's Register Apave en mai 2017. Cet audit, qui a porté sur trois des cinq volets de ce plan, a identifié des axes d'amélioration. Les résultats de cet audit doivent être transmis à l'ASN avant la reprise des fabrications, conformément à la demande de l'ASN figurant dans son courrier n° CODEP-DEP-2017-012190 du 12 avril 2017.

Par ailleurs, les inspecteurs ont noté qu'Areva NP avait émis une note qui analyse les dispositions prises par Creusot Forge pour se conformer aux exigences réglementaires.

Demande B6 : Je vous demande de me transmettre le rapport de l'audit d'évaluation du plan d'amélioration de Creusot Forge réalisé par Lloyd's Register Apave en mai dernier ainsi que votre analyse de ses conclusions quant à l'adéquation de votre plan d'amélioration. Je vous demande également de me transmettre la note relative aux dispositions mises en œuvre par Creusot Forge pour se conformer à la réglementation.

Par ailleurs, les inspecteurs n'ont pas identifié d'action relative à la réévaluation de la mise en œuvre des actions du plan d'amélioration permettant de s'assurer de la pertinence et de la pérennité de celles-ci.

Demande B7 : Je vous demande de m'indiquer les modalités, et les échéances associées, que vous mettrez en œuvre pour vous assurer à l'avenir que les effets des actions du plan d'amélioration de Creusot Forge complété des dispositions appelées par les demandes de ce courrier sont pertinents et pérennes.

Organisation de Creusot Forge sur le retour d'expérience (REX)

Le REX consiste en une démarche organisée et systématique de recueil et d'exploitation des signaux issus du fonctionnement d'un système, pour permettre la mise en œuvre de dispositifs de prévention s'appuyant sur l'expérience passée. La structuration et la formalisation d'un processus de REX font parties de plusieurs actions du plan d'amélioration mis en œuvre pour répondre aux besoins d'évolutions organisationnelles mis en lumière dans les analyses des causes des irrégularités et de leur non détection. Le jour de l'inspection, il existait à Creusot Forge trois processus d'amélioration continue fonctionnant en parallèle, si l'on compte les AMDEC en plus du REX et du traitement des écarts. Les inspecteurs ont noté que vous aviez pour objectif de regrouper ces trois processus afin de gagner en lisibilité et en efficacité. Par ailleurs, vous avez décidé, comme il est précisé dans la consigne technique « retour d'expérience » CT00081, que les personnes en charge du REX ont toute latitude pour l'organiser : *« la personne qui réalise le REX a toute autonomie pour organiser les conditions de sa réalisation. Elle définira le nombre de réunions nécessaires et le périmètre et les différents services à intégrer dans l'analyse »* (p. 8). Si ce principe d'organisation n'appelle pas en soi de remarque, vous devrez néanmoins vous assurer, une fois les fabrications redémarrées, que la réorganisation de votre processus de REX permet d'atteindre les améliorations escomptées et que les personnes en charge du REX ont l'autorité nécessaire pour organiser le REX comme elles le souhaitent, alors même que le temps qu'il sera possible de consacrer au REX aura probablement diminué du fait de l'augmentation de la charge de travail globale des opérateurs.

Demande B8 : Je vous demande d'analyser l'efficacité de votre processus REX et de me transmettre, 4 mois après la reprise des fabrications, le bilan de votre analyse.

C. OBSERVATIONS

Retour d'expérience

Les inspecteurs ont constaté que la base de données établie pour intégrer le retour d'expérience n'est pas exploitée actuellement pour identifier les signaux faibles. Cette base de données pourrait par exemple permettre d'identifier au cours du temps pour une famille de pièces une dérive de caractéristiques mécaniques. Des historiques de vérification d'homogénéité des fours de traitement thermique sont réalisés par Creusot Forge. Les inspecteurs ont constaté que ces historiques ne sont pas exploités pour anticiper une dérive d'homogénéité des fours. Pour anticiper l'apparition d'écart, il vous appartient de tout mettre en œuvre pour détecter les signaux faibles à l'origine de non-conformité.

Evolution de la culture organisationnelle à Creusot Forge

Les inspecteurs ont abordé le changement de culture organisationnelle important que Creusot Forge est en train d'opérer en peu de temps. La question de l'équilibre entre autonomie et encadrement ferme par les procédures a été abordée. Les inspecteurs ont pris bonne note du fait que vous réfléchissez aux marges de manœuvre à laisser aux intervenants, ainsi qu'à l'impact de la surveillance et du contrôle sur l'activité de travail des opérateurs, des contrôleurs et des coordinateurs de Creusot Forge.

* *

*

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai de 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.

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 également mis en ligne sur le site Internet de l'ASN (www.asn.fr).

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Président, l'expression de ma considération distinguée.

**Le directeur des équipements
sous pression nucléaires**

Signé par

Simon LIU