



DIRECTION DES ÉQUIPEMENTS  
SOUS PRESSION NUCLÉAIRES

Dijon, le 28 juillet 2016

N° Réf : CODEP-DEP-2016-024375

Monsieur le Président d'AREVA NP

Tour AREVA  
92084 PARIS LA DEFENSE Cedex

**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-2016-0695

Monsieur le Président,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle de la fabrication des équipements sous pression nucléaires (ESPN) prévu à l'article L. 592-22 du code de l'environnement, une inspection d'AREVA NP a eu lieu le 5 juillet 2016 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

A l'incitation de l'ASN, AREVA NP a diligenté une mission de vérification de la conformité des activités réalisées à la forge du Creusot dans le passé. AREVA NP a informé l'ASN le 25 avril 2016 que cette mission a mis en évidence des irrégularités qui sont documentées dans les dossiers archivés au Creusot. Ces irrégularités consistent en des incohérences, des modifications ou des omissions dans les dossiers de fabrication portant sur des paramètres de fabrication ou des résultats d'essais. Les documents ou dossiers concernés avaient été marqués à l'époque d'une ou deux barres.

Depuis, AREVA NP a mis en œuvre des actions pour identifier les composants concernés par la présence de ces dossiers et analyser l'impact du contenu de ces documents sur la conformité des composants à la réglementation qui leur est applicable.

[www.asn.fr](http://www.asn.fr)

21 boulevard Voltaire • BP 37815 • 21078 Dijon cedex  
Téléphone 03 45 83 22 33 • Fax 03 45 83 22 94

L'inspection d'AREVA NP s'est déroulée dans les locaux de l'établissement de Creusot Forge et a eu pour objectif l'examen des modalités de détection et de traitement par AREVA NP de ces irrégularités. Les inspecteurs ont également examiné les conditions d'archivage des dossiers de fabrication sur le site du Creusot ainsi que la méthode d'identification des équipements sous pression nucléaires fabriqués par AREVA NP comportant des pièces concernées par ces irrégularités.

Cette inspection a fait l'objet de 9 demandes d'actions correctives et de 3 demandes de compléments.

## **A. DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES**

### Origine des documents et dossiers « barrés »

AREVA NP a présenté aux inspecteurs les modalités de son examen des dossiers dans lesquels des irrégularités ont été identifiées en précisant que l'objectif de cet examen est de borner l'étendue et l'impact de ces pratiques et d'en comprendre les motivations. Néanmoins, lors de l'inspection, les causes précises de la constitution de dossiers ou documents « barrés » n'ont pu être complètement établies. Si l'existence de tels dossiers est fortement corrélée à une non-conformité, ce lien n'est pas systématique. En outre, les critères ayant conduit les agents de la forge à informer ou non des non-conformités les clients auxquels sont destinés les composants n'ont pas été identifiés.

Dans cette démarche, AREVA NP a réalisé un histogramme des irrégularités détectées qui concernent la fabrication de composants forgés destinés à des réacteurs électronucléaires ou à des colis de transport de matière radioactive d'exploitants français. Je considère que cet histogramme nécessite d'être interprété au regard d'autres paramètres comme par exemple l'évolution du plan de charge de l'usine et du nombre de pièces rebutées, les différentes réorganisations mises en place au sein de l'usine, le contexte socio-économique et le niveau de surveillance exercé à la forge du Creusot par ses clients et par AREVA NP. Cette interprétation doit permettre à AREVA NP d'identifier les facteurs pouvant conduire à l'augmentation ou à la diminution du nombre d'irrégularités afin de définir les actions à mettre en place pour s'assurer de leur bon traitement et garantir qu'elles ne se reproduiront plus à l'avenir.

**Demande A1 : Je vous demande de réaliser une analyse des causes profondes des pratiques ayant conduit aux irrégularités constatées et de m'indiquer, en vous appuyant sur l'histogramme présenté durant l'inspection, les facteurs que vous avez identifiés comme pouvant conduire à l'augmentation ou à la diminution du nombre d'irrégularités.**

**Demande A2 : Je vous demande de me transmettre la liste des actions qui seront mises en place, accompagnée d'un échéancier, pour garantir que ces irrégularités ne se reproduiront plus à l'avenir. Vous intégrerez dans votre analyse les conclusions issues de votre réponse à la demande A1 ci-dessus.**

Les inspecteurs ont noté qu'un nombre significatif d'irrégularités détectées par AREVA NP relèvent de valeurs recopiées dans des procès-verbaux versés aux rapports de fin de fabrication qui ne reflètent pas les valeurs présentées dans les procès-verbaux fournis par des laboratoires prestataires de la forge du Creusot.

**Demande A3 : Je vous demande de réaliser une analyse des risques d'irrégularité induits par la pratique de recopie des résultats fournis par vos prestataires dans des procès-verbaux versés dans vos dossiers réglementaires, et de me transmettre vos conclusions à la suite de cette analyse.**

### Exhaustivité du recensement des documents et dossiers « barrés »

Les inspecteurs ont examiné votre procédure relative au tri des dossiers de fabrication impactés par des irrégularités. Cette procédure précise que la liste des pièces fabriquées par Creusot-Forge depuis l'origine du parc nucléaire français jusqu'en 2004 est en cours d'établissement.

**Demande A4 : Je vous demande d'établir et de me transmettre la liste complète des pièces forgées ou moulées sous la responsabilité de la forge du Creusot destinés à une installation nucléaire de base française, qu'elles relèvent de la réglementation des équipements sous pression nucléaires ou non. Je vous demande de me préciser les pièces pour lesquelles les boîtes d'archives correspondantes n'ont pas encore été examinées par vos services.**

Les inspecteurs ont noté la détection par AREVA NP d'une boîte d'archives comportant plusieurs éléments démontrant des irrégularités dans les dossiers de fabrication de plusieurs pièces. Ils ont également noté que le périmètre de recherche de ces boîtes pourrait être étendu à d'autres locaux de Creusot Forge.

**Demande A5 : Je vous demande de m'indiquer les éléments vous permettant d'exclure la présence d'autres boîtes, non attribuées à une pièce en particulier et regroupant des éléments démontrant des irrégularités lors des fabrications.**

Les inspecteurs ont examiné une lettre dans laquelle EDF indique avoir détecté trois dossiers faisant état d'irrégularités lors de la fabrication de composants forgés au Creusot et avoir constaté que ces trois dossiers n'ont pas été détectés par AREVA NP. De même, les inspecteurs de l'ASN ont constaté, dans une boîte d'archives déjà examinée par AREVA NP, la présence d'un document « barré » se présentant sous la forme d'une note interne à la forge du Creusot datée du 10 mars 1997 laissant supposer des problèmes de mesure de carbone non résolus. Ce document barré n'avait pas été identifié par AREVA NP.

**Demande A6 : Je vous demande d'analyser les causes vous ayant conduit à ne pas détecter ces dossiers et documents « barrés » et de m'indiquer les actions mises en place pour assurer la détection de tels dossiers.**

### Modalités d'analyse des impacts des documents et dossiers « barrés » sur la conformité des pièces concernées

**Demande A7 : Je vous demande de m'indiquer les suites données aux éléments évoqués dans la note interne mentionnée à la demande A6.**

Les inspecteurs ont noté des échanges entre AREVA NP et EDF dans le cadre de la surveillance par EDF des analyses par AREVA NP des impacts des documents et dossiers « barrés » sur la conformité des pièces concernées. Ces échanges mettent en évidence qu'AREVA NP n'a pas établi de constats pour des pièces potentiellement impactées par extension de cas déjà existants. Les inspecteurs ont noté qu'AREVA NP avait ouvert une nouvelle fiche de cas à la suite de ces échanges.

**Demande A8 : Je vous demande d'analyser les causes vous ayant conduit à ne pas identifier les constats qui ont été établis par EDF et d'indiquer les actions mises en place pour assurer que toutes les pièces devant relever d'un constat sont bien identifiées.**

### Traitement des constats

Les inspecteurs ont examiné plusieurs fiches de cas relatives au traitement par AREVA NP des constats formulés lors de l'examen des dossiers « barrés ».

Dans le dossier relatif à la calotte inférieure de la cuve de l'EPR de Flamanville 3, le procès-verbal d'analyse chimique à la coulée, versé au rapport de fin de fabrication, indique une teneur en dihydrogène de 0,95 ppm, alors que le procès-verbal original de l'aciérie indique qu'aucun échantillon utilisé pour le dosage du dihydrogène n'a pu être exploité.

**Demande A9 : Je vous demande de me préciser comment cette valeur de 0,95 ppm pour la teneur en dihydrogène peut être garantie et d'évaluer si ces garanties sont de nature à remettre en cause la durée nécessaire et donc l'efficacité du traitement thermique de dégazage réalisé.**

## **B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES**

### Origine des documents et dossiers « barrés »

AREVA NP a identifié plusieurs actions pour borner l'étendue et l'impact des pratiques ayant conduit à des irrégularités et à en comprendre les motivations. Parmi ces actions, AREVA NP a interrogé, dès la détection de ces irrégularités, des personnes occupant ou ayant occupé des postes clés à la forge du Creusot. Les inspecteurs ont noté qu'AREVA NP envisage de reprendre ces entretiens.

**Demande B1 : Je vous demande de me transmettre le bilan des premiers entretiens réalisés et d'indiquer la méthodologie qui sera employée pour la deuxième série d'entretiens, notamment pour chaque personne interrogée, le poste occupé et la période de présence à la forge du Creusot.**

### Exhaustivité du recensement des documents et dossiers « barrés »

Les inspecteurs ont noté que des investigations étaient en cours par AREVA NP afin d'évaluer la présence d'irrégularités lors des fabrications de pièces moulées par l'atelier de fonderie du Creusot qui faisait partie du même groupe industriel que la forge du Creusot dans le passé.

**Demande B2 : Je vous demande de me transmettre la liste des pièces moulées par l'atelier de fonderie du Creusot destinées à des installations nucléaires de base françaises, qu'elles relèvent de la réglementation des équipements sous pression nucléaires ou non, leur période de fabrication, ainsi que la méthode qui sera employée pour évaluer si leur fabrication a pu faire l'objet d'irrégularités.**

### Traitement des constats

Dans le dossier relatif à la virole supérieure du GV/RB330 aujourd'hui installé sur le réacteur n° 3 de la centrale nucléaire du Bugey (cas n°381), un document laisse supposer l'absence de formalisation d'un écart relatif à un défourni.

**Demande B3 : Je vous demande de m'indiquer si l'écart relatif au défourni a été formalisé et de me transmettre, le cas échéant, le document qui le formalise.**

## **C. OBSERVATIONS**

Sans Objet.

\*

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](http://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**

**Rémy CATTEAU**