


# AREVA NP



---


## PRESENTATION DU PLAN D'AMELIORATION AREVA NP CREUSOT FORGE

N°: CMHCQ2017033 Rev: C	11/05/2017	Page: 1/13
	DIFFUSION RESTREINTE	AREVA NP Creusot Forge

L'information contenue dans cette note est la propriété d'AREVA NP et est à l'usage des seuls destinataires. La reproduction et la rediffusion sont interdites.

# Sommaire

1.	Objet.....	3
2.	Rappel de l'historique .....	3
3.	Analyse des causes d'occurrence et de non détection et genèse du Plan d'Amélioration.....	5
4.	Présentation générale du plan d'amélioration .....	6
5.	Détail sur les actions de chaque axe .....	8
6.	Gouvernance.....	11
7.	Mesure de l'efficacité et la pérennité des actions.....	11
8.	Culture de Sûreté et de Qualité .....	12
9.	Audit Indépendant .....	13

N°: CMHCQ2017033 Rev: C	11/05/2017	Page: 2/13
	DIFFUSION RESTREINTE	AREVA NP Creusot Forge

# 1. Objet

---

Le présent document a pour objet de décrire les actions mises en œuvre au sein d'AREVA NP Creusot Forge (ACF) au travers de son plan d'amélioration.

Le but du plan d'amélioration d'ACF est de garantir la qualité des fabrications, en se basant notamment sur l'identification des causes profondes qui ont généré les pratiques non conformes et en définissant les mesures correctives appropriées.

Le déploiement du plan d'amélioration et la mesure de son efficacité doivent, en conséquence, permettre de redonner confiance aux Autorités de Sureté et aux clients en vue d'une reprise des fabrications dans cette usine.

# 2. Rappel de l'historique

---

En février 2015, dans le cadre de la relecture des Rapports de Fin de Fabrication de forgés, des singularités dans les courbes d'essais de traction à chaud réalisés sur une machine située au laboratoire d'essais mécaniques d'ACF sont détectées. L'analyse montre que ces singularités sont représentatives d'une dérive des conditions d'essais, présente dans la plupart des essais réalisés sur la même machine depuis sa mise en service en 2009.

Le fait qu'une anomalie générique ait pu exister pendant une longue période met en question la robustesse du système d'assurance de la qualité et l'efficacité des procédures de contrôle, de vérification ou de surveillance qui étaient en place à l'époque.

Dans le contexte de la mise en évidence, sur la même période, de ségrégations majeures positives en carbone sur les pièces écrasées de fort tonnage, Areva NP décide de lancer une revue qualité sur son site du Creusot qui repose notamment sur un audit externe confié à un organisme indépendant afin d'évaluer le système d'assurance de la qualité au Creusot sur la période 2003-2015 et de déterminer si d'autres anomalies génériques sont potentiellement restées non identifiées (19 mai au 25 septembre 2015). Le rapport émis le 28 septembre 2015 n'a formulé des conclusions que sur la fin de la période concernée. Il est donc décidé en octobre 2015 de compléter cette revue qualité et en incluant une revue de dossiers de fabrication.

Par ailleurs, en novembre 2015, l'analyse des enregistrements des essais de traction réalisés au laboratoire du Creusot sur la machine en cause dans les singularités décrites ci-dessus met en évidence un second dysfonctionnement dans le déroulement de l'essai : un paramétrage erroné a conduit à ne pas respecter les critères relatifs à la vitesse de l'essai. Après investigation, il apparaît que ces deux dysfonctionnements concernent aussi bien les essais de traction à chaud que les essais de traction à l'ambiante, réalisés sur les deux machines utilisées au laboratoire du Creusot sur la période 2007-2014.

Ces événements et la nécessité de prolonger et approfondir la revue qualité de Creusot Forge entraînent l'élaboration d'un plan d'actions qualité des usines de fabrication des composants qui prévoit notamment :

- Le lancement d'une 2ème phase de l'audit externe afin d'approfondir le travail mené dans la 1e phase (du 18 février au 7 octobre 2016),
- Le lancement d'une revue des dossiers de fabrication, pilotée par le service Inspection d'AREVA NP, sous le contrôle du NSAC, afin de vérifier la conformité aux exigences et aux spécifications des fabrications (ci-après appelée « mission vérification »).

N°: CMHCQ2017033 Rev: C	11/05/2017	Page: 3/13
	DIFFUSION RESTREINTE	AREVA NP Creusot Forge

Le plan d'actions qualité des usines de fabrication des composants est lancé fin novembre 2015 et est formalisé en décembre 2015. Il fait l'objet d'un courrier d'AREVA NP à l'ASN daté du 7 décembre 2015.

Le plan d'actions qualité est régulièrement vérifié au regard des analyses issues des différents audits en cours.

Ce plan d'actions qualité des usines reposait sur 4 axes :

- Identification et traitement des écarts du passé par la mise en place de Task Forces et par l'extension de l'audit Qualité initial à l'ensemble des dossiers de fabrication;
- Mise en œuvre de mesures immédiates dans l'usine de Creusot Forge afin de garantir la qualité des productions en cours,
- Renforcement du déploiement de standards qualité et performance dans les usines, par des actions de moyen / long terme de déclinaison des standards en matière de qualité et de performance dans les usines autour de l'analyse de risques, la maîtrise des procédés et la mise en œuvre du référentiel ESPN.
- Renforcement de la culture qualité, par la mise en place début 2016 d'une nouvelle organisation au Creusot pour en renforcer la gouvernance et garantir l'indépendance du contrôle des essais et de la qualité.

En complément du plan d'actions qualité, dès le début 2016, des mesures à caractère organisationnel ont été mises en œuvre :

- Modification de l'organisation en nommant un directeur de l'usine du Creusot afin de manager l'usine au plus près du terrain,
- Rattachement du laboratoire d'essais à la Direction Qualité, garantissant l'indépendance souhaitée.

Des améliorations de nos processus ont très rapidement été implémentées :

- Double vérification des procès-verbaux figurant dans les Rapports de Fin de Fabrication,
- Amélioration du processus sur traçabilité sur les pièces, des prélèvements et des enregistrements (notamment abandon de toute recopie des procès-verbaux).

Une surveillance externe au site du Creusot a été mise en œuvre. Celle-ci est assurée par l'entité accréditée d'AREVA NP (EIRA) avec des inspecteurs permanents sur le site.

Un renforcement de la culture Sureté/Qualité a immédiatement été impulsé.

En février 2016, lors de la vérification de dossiers concernant des fabrications en cours, la Direction Qualité du site de Creusot Forge met en évidence la présence de plusieurs documents pour un même essai concernant la même pièce, certains de ces documents étant signalés par des traits. Cette découverte est communiquée à la « mission vérification » qui réoriente ses travaux vers l'examen de ces dossiers et documents identifiés par des traits, qui sont alors dénommés « dossiers barrés ». Cette analyse fait apparaître des écarts aux règles d'assurance qualité pouvant conduire à remettre en cause la conformité aux exigences et aux spécifications de certains composants.

Des investigations ont été menées auprès des collaborateurs actuels et anciens de Creusot Forge afin de préciser l'existence de ces pratiques en écart aux règles d'assurance de la qualité au sein de Creusot Forge.

En avril 2016, le recensement des « dossiers barrés » est effectué dans les locaux du Creusot et dans les archives afin d'en établir une liste.

N°: CMHCQ2017033 Rev: C	11/05/2017	Page: 4/13
	DIFFUSION RESTREINTE	AREVA NP Creusot Forge

En mai 2016, le périmètre de la « mission vérification » est étendu aux pièces moulées fabriquées par Industeel France avant qu'AREVA NP ne prenne la responsabilité opérationnelle de l'activité de fonderie.

En juin 2016, le Ministre de l'Economie demande à Yves Bréchet de conduire une mission relative au maintien des compétences critiques chez Areva, en particulier chez Areva NP, dans le contexte des irrégularités découvertes au Creusot et du rachat par EDF. La mission se déroule de juillet à octobre 2016.

En juillet 2016, un examen par sondage de dossiers de fabrication qui ne comportaient pas de barres sur la page de garde, dits « dossiers non barrés » est lancé, puis un examen des dossiers de générateurs de vapeur fabriqués avant 2012 et non encore mis en service est réalisé. Ce dernier met en évidence des écarts similaires à ceux révélés lors de l'examen des « dossiers barrés ».

Début septembre 2016, l'extension de l'audit à la globalité des dossiers « en cours » ou archivés par Creusot Forge pour les composants fabriqués par Creusot Forge autres que les « dossiers barrés » est alors décidée et une méthodologie est définie avec EDF.

En décembre 2016, s'est déroulée une inspection multinationale selon le protocole d'inspection du *Multinational Evaluation Program* (MDEP) regroupant six autorités de sûreté et ayant pour objectif d'évaluer la capacité d'AREVA NP à garantir que les pièces forgées délivrées par son usine du Creusot respectent les exigences applicables, dans le contexte particulier de la détection des manquements en termes de maîtrise des procédés et performance du système qualité.

La lettre de suite d'inspection a été émise par l'ASN le 31 janvier 2017.

**Fin 2016, à la suite de l'inspection multinationale (MDEP) d'Autorités de sûreté française et étrangères et pour intégrer d'une part, le REX mis en évidence par les missions de vérification citées ci-dessus et d'autre part, les recommandations émises lors des audits précédents (LRA) et des analyses de causes, le plan d'actions qualité de l'usine du Creusot est enrichi et donne lieu au Plan d'Amélioration présenté ci-après.**

### **3. Analyse des causes d'occurrence et de non détection et genèse du Plan d'Amélioration**

---

Suite à la mise en évidence des pratiques non conformes, il était indispensable de réaliser une analyse des causes d'occurrence et de non détection, afin :

- De compléter le traitement des écarts, en accord avec les procédures,
- De comprendre les pratiques mises en œuvre et de fournir des éléments à l'analyse de complétude,
- De permettre de tirer les leçons et de garantir que les mesures mises en œuvre permettent d'éviter ces pratiques à l'avenir.

Des analyses des causes ont donc été menées indépendamment de la BU Composants respectivement:

- par le Directeur Qualité d'AREVA NP Intercontrôle en octobre 2016 afin d'identifier les causes d'occurrence

N°: CMHCQ2017033 Rev: C	11/05/2017	Page: 5/13
	DIFFUSION RESTREINTE	AREVA NP Creusot Forge

- par le Directeur Qualité d'AREVA NP fin 2016 afin d'identifier les causes de non-détection

*Nota : l'analyse des causes d'occurrence a porté sur la période 2003 – 2015. Il est à noter que les causes racine identifiées ne sont pas datées dans la période considérée et que toutes ces causes ont déjà été traitées ou ont fait l'objet d'un plan d'action en cours de déploiement à ce jour (voir point suivant)*

Toutes les recommandations de l'audit indépendant mené en deux phases, toutes les observations identifiées lors de l'inspection MDEP de novembre/décembre 2016, toutes les recommandations formulées par la mission ministérielle Brechet et l'ensemble des causes d'occurrence et de non détection ont été prises en compte dans le plan d'amélioration.

La note CMHCQ2017039 jointe identifie pour chaque recommandation/cause/observation, l'action ou les actions du plan d'amélioration mises en œuvre et qui permettent de répondre aux problématiques soulevées.

## 4. Présentation générale du plan d'amélioration

Le plan est constitué de trois leviers regroupant les actions en lien avec les thèmes suivants :

- Un levier technique sur la garantie de la capacité des procédés et les évolutions envisagées pour l'avenir :
  - Maitrise industrielle des procédés et déploiement d'outils standard de qualité et surveillance.
  - Mise au point de nouveaux procédés permettant de respecter les exigences des plus récentes réglementations dans le monde, notamment l'ESPN.

Ce levier a été décliné selon 2 axes : A et B

- Un levier organisationnel et culturel :
  - Renforcement de l'organisation et des compétences telles que définies en tenant compte du REX passé et des recommandations du rapport de la mission Brechet.
  - Renforcement de la culture sûreté à tous les niveaux de l'usine, par des modalités mises en place pour garantir l'appropriation et la pérennisation des exigences associées à la culture sûreté.

Ce levier a été décliné selon 2 axes : C et D

- Un levier surveillance construit sur la base des 3 lignes de défense que sont les contrôles :
  - assurés par les opérationnels ;
  - réalisés par la Qualité du site AREVA NP Creusot Forge, indépendante des opérations ;
  - mis en œuvre par la BU Composants ou par les Directions centrales d'AREVA NP, indépendants du management d'ACF.

Ce dernier levier est décliné selon l'axe E

N°: CMHCQ2017033 Rev: C	11/05/2017	Page: 6/13
	DIFFUSION RESTREINTE	AREVA NP Creusot Forge

Le plan est structuré selon l'arborescence d'actions résumée ci-après :

<b>Axe A</b>	<b>Axe B</b>	<b>Axe C</b>	<b>Axe D</b>	<b>Axe E</b>
Maitrise industrielle des procédés et déploiement d'outils standard de qualité et surveillance	Mise au point de nouveaux procédés permettant de respecter les exigences des plus récentes réglementations dans le monde	Renforcement de l'organisation et des compétences telles que définies en tenant compte du REX passé	Renforcement de la culture sûreté à tous les niveaux de l'usine	Surveillance sur l'ensemble de la chaîne de valeurs
A.1 - Identifier les causes techniques des dysfonctionnements passés pour les différentes familles de non conformités	B.1 - Améliorer les modalités de surveillance les paramètres clés du process	C.1 - Tirer le REX de l'analyse du passé	D.1 - Faire un plan de communication pour partage du plan d'amélioration à 100% du personnel	E.1 – Analyse de causes et analyse de risques
A.2 - Déployer les AMDEC et maîtriser les procédés clés	B.2 - Volet Matériau	C.2 - Identifier les compétences clé et gérer le plan de recrutement correspondant	D.2 - Sensibiliser à la culture de sûreté nucléaire	E.2 – 1ère barrière ; niveau de contrôle « opérationnels »
A.3 – Assurer la traçabilité	B.3 - Volet Moyens techniques	C.3 - Savoir-faire et pérennisation	D.3 - Communication opérationnelle d'amélioration	E.3 – 2 <sup>ème</sup> barrière ; niveau « direction qualité ACF »
A.4 - Maîtriser la documentation	B.4 - Intégration ESPN	C.4 - Organisation du contrôle interne		E.4 – 3 <sup>ème</sup> barrière ; niveau indépendant du management ACF
A.5 - Renforcer le pilotage des non-conformités et actions correctives associées	B.5 – Digitalisation des process	C.5 - Interfaces externes		
A.6 - Garantir la maîtrise qualité de l'aciériste et des laboratoires externes				

Chaque axe est constitué d'actions. En tout, 52 actions constituent le Plan d'amélioration.

Pour chaque action, une feuille de route a été établie ; et dans celle-ci sont définies toutes les activités inhérentes à l'action concernée, ainsi que le pilote, les jalons, objectifs et livrables associés. En tout, un peu plus de 300 activités ont été identifiées et sont suivies dans le plan.

Un pilote a été désigné pour chaque action et de nombreux acteurs (à tous les niveaux de l'entreprise) contribuent à la réussite de chaque activité identifiée.

N°: CMHCQ2017033 Rev: C	11/05/2017	Page: 7/13
	DIFFUSION RESTREINTE	AREVA NP Creusot Forge

Chaque action fait l'objet d'un enregistrement au titre d'action corrective dans le système qualité ACF.

La production de pièces d'essai (une branche primaire chaude type EPR et une virole de tubulure de générateur de vapeur type 1300MWe pour parc français) ainsi que la réalisation de pièces sacrificielles comme la virole VB 324B va permettre de valider la maîtrise opérationnelle et la robustesse organisationnelle et technique des actions.

L'objectif visé à travers la réalisation des pièces d'essais (qui ne sont pas de pièces de qualification) est de tester et ajuster les gammes de fabrication permettant de valider les analyses de risques et de causes réalisées. Ces pièces d'essai servent en outre à mettre en application les premières actions du plan d'amélioration (y compris la formation du personnel et l'intégration des éléments dans le système qualité). Il est donc possible que ces pièces engendrent :

- d'une part, des modifications de process à l'issue des différentes phases de fabrication pour prendre en compte le REX issu des pièces test : celles-ci seront tracées dans les documents contractuels et opératoires, et résulteront d'une analyse technique formalisée et partagée avec EDF.
- d'autre part, des modifications ou ajouts dans le plan d'amélioration lui-même qui seront prises en compte.

**C'est sur la base de la réalisation des pièces d'essai, du retour d'expérience qui en résultera et sur l'atteinte des jalons du plan d'amélioration identifiés comme préalables, qu'AREVA NP se prononcera sur la reprise des fabrications chez Creusot Forge.**

## 5. Détail sur les actions de chaque axe

Les actions identifiées en couleur dans le tableau ci-après contiennent au moins un livrable dont le jalon est identifié comme préalable à la reprise des fabrications de viroles.

Il est à noter que l'atteinte d'autres jalons seront nécessaires avant la reprise des fabrication de pièces écrasées.

No	Action	Objectif	Date de fin de l'activité préalable à la reprise
A.1.1.1	Intégrer le REX des différentes FNC du passé	Réaliser l'analyse des causes d'occurrence du passé	19/05/2017 (branches et viroles) 30/06/2017 (reste)
A.1.2.1	Identifier sur la base des exigences applicables, les risques d'écarts sur les productions en cours.	Garantir la qualité des pièces en cours de production.	28/02/2017
A.1.3.1	Rédiger une méthodologie d'intégration du REX dans les processus actuels	Assurer la robustesse du processus Industrialiser.	
A.2.1.1	Réaliser une revue technique de la qualification des procédés clefs	Maitriser les procédés	31/03/2017
A.2.2.1	Réaliser une revue de l'aptitude des moyens de contrôle et d'essais : Contrôle lingots (1-Virole 18MND5 + Branches, 2-Pièces écrasées+ 20MND5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Etablir une relation client-fournisseur claire et précise entre l'aciérie et la forge.</li> <li>•Mettre en œuvre les moyens de contrôle adéquats pour s'assurer de la conformité du produit livré par l'aciérie à la forge</li> </ul>	19/05/2017
A.2.2.2	Maitriser les mesures dimensionnelles en fin de chaque séquence de forge	Communiquer des valeurs dimensionnelles fiables	30/04/2017

N°: CMHCQ2017033 Rev: C	11/05/2017	Page: 8/13
	DIFFUSION RESTREINTE	AREVA NP Creusot Forge



A.2.2.3	Prendre en compte les incertitudes de mesures Thermie	Garantir la mesure des températures au plus juste	15/03/2017
A.2.2.4	Réaliser une revue de l'aptitude des moyens de contrôle et d'essais	Mettre à niveau le laboratoire vis-à-vis des exigences réglementaires	
A.2.2.5	Réaliser la revue de l'aptitude des moyens de contrôle non destructifs	Garantir la bonne réalisation des contrôles en fonction des exigences clients	
A.2.2.6	Étalonner les équipements dimensionnels et de CND	Harmoniser les règles et les pratiques de maîtrise d'étalonnage des équipements	31/03/2017
A.2.2.7	Définir les incertitudes en métrologie	Définir les incertitudes de nos appareils de mesures et maîtriser les mesures et leurs tolérances	31/03/2017
A.2.3.1	Réaliser une revue de l'aptitude des moyens de contrôle et d'essais : Déployer les AMDEC	Maîtriser les procédés	
A.3.1.1	Améliorer la traçabilité des pièces et des opérations subies	Garantir à tout moment la traçabilité de la pièce	14/02/2017
A.3.1.2	Améliorer la traçabilité des prélèvements et l'archivage des éprouvettes testées	Garantir la position et le suivi des éprouvettes	05/05/2017
A.4.1.1	Intégrer toutes les exigences dans les documents contractuels (PTF, DQ, ...)	Mettre à la disposition du client, de nos partenaires, une documentation claire, précise, adaptée, qui conduit à la bonne interprétation, du processus industriel et des critères techniques retenus pour assurer l'obtention de pièces de qualité	28/02/2017
A.4.1.2	Intégrer toutes les exigences dans les documents opératoires	Mettre à la disposition des ateliers une documentation claire, précise, adaptée, qui conduit au bon pilotage des procédés qui mènera à l'obtention de pièces de qualité.	12/05/2017
A.4.2.1	Assurer la traçabilité des données	Garantir la conformité, l'enregistrement et la traçabilité des données	31/03/2017
A.4.3.1	Rédiger le Manuel Qualité et la Cartographie des Processus	Définir de façon exhaustive le système QSE d'ACF	
A.5.1.1	Renforcer le pilotage des Non Conformités	Garantir la détection et le traitement de tous les écarts	31/12/2016
A.5.2.1	Renforcer le pilotage des actions correctives associées aux NC	Evaluer la ou les causes des non-conformités afin qu'elles ne se reproduisent pas	
A.6.1.1	Garantir la maîtrise qualité de l'aciériste et des laboratoires externes	S'assurer de la qualité des sous-traitants	
B.1.1.1	Collecter les données / Mettre sous surveillance les paramètres process	Garantir les paramètres du traitement thermique qui apporteront la bonne qualité métallurgique de la pièce	
B.2.1.1	Exécuter le programme ségrégation et pièces écrasées (LSD3050)	Garantir la fabrication de pièces écrasées avec une ségrégation carbone contrôlée	
B.2.2.1	Mettre en place un suivi spécifique au lingot LSD3050 pour garantir la qualité des pièces écrasées	Garantir la reproductibilité de fabrication du lingot LSD 3050	
B.3.1.1	Investir sur les équipements	Améliorer la qualité des produits Améliorer la sécurité du personnel	
B.3.2.1	Développer les moyens matériels et humains de simulation numériques	Fiabiliser la fabrication par des outils de simulation numérique et des experts métiers	
B.4.1.1	Participer au projet AIRE	Intégrer les requis de l'ESPN V2	
B.5.1.1	Usine numérique	Maîtriser l'ensemble des process grâce à l'exploitation de données de contrôle	
C.1.1.1	Mesures organisationnelles - Causes de non détections		31/03/2017
C.1.2.1	Renforcer l'implication du management sur le terrain	Renforcer l'implication du management sur le terrain	30/04/2017
C.1.3.1	Mettre en place une équipe de surveillance interne dépendant du service qualité	Assurer la deuxième ligne de défense : veiller avec rigueur à l'application des exigences	

N°: CMHCQ2017033 Rev: C	11/05/2017	Page: 9/13
	<b>DIFFUSION RESTREINTE</b>	<b>AREVA NP Creusot Forge</b>

L'information contenue dans cette note est la propriété d'AREVA NP et est à l'usage des seuls destinataires. La reproduction et la rediffusion sont interdites.

C.1.4.1	Réaliser les Audits et intégrer les constats dans le SMQ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intégrer les experts techniques lors des audits (internes)</li> <li>Impliquer le CODIR dans la préparation/réalisation/bilan des audits systèmes et clients.</li> </ul>	
C.1.5.1	Mettre en place la nouvelle organisation d'AREVA NP Creusot Forge	Mettre en œuvre une nouvelle organisation efficiente garantissant les exigences qualité et contrôle	31/03/2017
C.2.1.1	Renforcer les compétences par le recrutement et la formation/tutorat	Pourvoir les postes clés créés ou vacants par le recrutement ou la formation	
C.3.1.1	Habiliter le personnel dans leurs rôles & responsabilités	Garantir les habilitations du personnel en fonction des rôles & responsabilités et des compétences exigées par le poste	
C.4.1.1	Revoir les liens fonctionnels des activités CND	Garantir l'impartialité des résultats CND	14/02/2017
C.4.2.1	Améliorer la coordination entre les fonctions techniques, méthodes, qualité et production	Améliorer l'interface entre fonctions terrain et fonctions support impliquées sur leurs attentes respectives	14/02/2017
C.5.1.1	Refonder les interfaces externes avec les autres sites d'AREVA NP (STMA, CM)	Refonder des relations transverses au sein d'AREVA NP	
C.5.2.1	Mettre en place une interface efficace entre ACF (DT et EA) et DTIM d'AREVA NP	<ul style="list-style-type: none"> <li>Améliorer l'efficacité des processus de validation entre ACF et DTIM d'AREVA NP</li> <li>Développer les compétences d'ACF sur la partie métallurgie</li> </ul>	
C.5.3.1	Mieux définir le cadre contractuel avec Industeel (aciérie) et CRMC	Définir les rôles et responsabilités de chacun et mettre en place un partenariat à long terme	
D.1.1.1	Communiquer à tout le personnel sur le présent plan d'amélioration	Sensibilisation et implication de l'ensemble du personnel	15/02/2017
D.2.1.1	Sensibiliser par des outils simples à la culture de sûreté nucléaire	Garantir la remontée de toutes les informations par un personnel sensibilisé jusqu'au service qualité et développer la culture sûreté	31/01/2017
D.3.1.1	Communication opérationnelle d'amélioration	Communiquer au personnel opérationnel sur l'amélioration des activités	
E.1.1.1	Réaliser une analyse de risques selon organisation actuelle.	Identifier les risques de fraude / non détection / non déclaration d'événements & écarts inhérents aux procédés et processus en vigueur.	31/07/2017
E.2.1.1	Définir les paramètres à surveiller au niveau des procédés par le biais de la digitalisation en complément de celles déjà implémentées (fin 2017)		31/12/2017
E.2.2.1	Mettre en place un dispositif d'alerte (fin 2017)	En application des mesures définies par AREVA NP	
E.3.1.1	Mettre en place des comités d'évaluation des signaux faibles (2018)	Se doter d'outils et de l'écoute nécessaire pour identifier et traiter les signaux faibles	mi-2018
E.3.2.1	Intégrer les exigences BU CM dans l'inspection Qualité interne du Creusot (fin 2017)	Uniformiser les pratiques au sein de la BU CM	31/12/2017
E.3.3.1	Mener le retour d'expérience des audits internes avec assesseurs en lien avec action axe C (fin 2017)	Assurer la pérennité du rôle d'assesseur et l'étendue du champ de compétences techniques lors des audits système	31/12/2017
E.4.1.1	Mettre en place la ligne de surveillance indépendante BU CM sur les points clé du système qualité et la déclinaison de la culture sûreté (fin 2017)	Mettre sous surveillance quelques processus déterminants dans l'assurance de la qualité des fabrications.	31/12/2017
E.4.2.1	Mettre en place les recommandations d'AREVA NP en matière de détection des fraudes (dès parution de celles-ci)		
E.4.3.1	Mettre en place un partenariat avec des entités référentes dans les domaines des contrôles destructifs et CND	Améliorer les pratiques et garantir la qualité des contrôles destructifs et non destructifs.	

N°: CMHCQ2017033 Rev: C	11/05/2017	Page: 10/13
	<b>DIFFUSION RESTREINTE</b>	<b>AREVA NP Creusot Forge</b>

## 6. Gouvernance

---

Outre les différentes instances de gouvernance internes à AREVA NP Creusot Forge, un comité de pilotage a été mis en place dès le début de l'année 2017 afin d'assurer un suivi régulier d'avancement du plan d'amélioration ; ce COPIL au niveau central d'AREVA NP se tient à fréquence bi-mensuelle et les participants sont le Directeur de la BU CM, le Directeur Qualité/Sûreté de la BU CM, les membres du Comité de Direction ACF, et pilotes d'axes.

La présence du Directeur Stratégie Industrielle Areva NP et du Directeur Scientifique Areva NP est également prévue de façon régulière. L'objet du comité de pilotage est de définir la stratégie globale de suivi, d'arbitrer l'adéquation charge/ressources, d'attribuer les ressources complémentaires éventuelles et de valider les évolutions de planning.

Le comité est amené à se positionner sur la maîtrise technique des activités de chaque action, sur la validité des livrables, et la tenue des jalons.

Le suivi du plan d'amélioration est réalisé en management visuel dans une salle dédiée au Creusot.

D'autre part, des revues régulières sont organisées avec les clients. Des COPIL mensuels fournissent aux clients EDF et NNB la lisibilité attendue sur l'avancement du plan d'amélioration et permettent également d'échanger, de prioriser. Des revues techniques avec EDF sont organisées pour valider les choix techniques et des revues régulières au niveau des différentes actions du plan d'amélioration ont lieu entre les équipes de Creusot Forge et EDF.

## 7. Mesure de l'efficacité et la pérennité des actions

---

Une fois tous les livrables et activités de la feuille de route atteints, un comité technique entre le pilote de l'action, le pilote de l'axe et le pilote du plan d'amélioration statue sur l'exhaustivité en regard du périmètre défini, et définit les mesures de vérification à mener dans le temps pour s'assurer de la pérennité de l'action.

Ces actions peuvent être un audit interne pour les actions dont les livrables sont des documents liés à un processus « système qualité », ou une vérification in situ et/ou documentaire de l'implémentation des actions, portée par le service qualité :

- au travers de l'intégration des vérifications spécifiques dans le plan de surveillance mis en œuvre par la surveillance interne ;
- par les coordinateurs qualité, pour les contrats dont ils ont la charge ;
- par la mise en place de Visites Qualité Participatives en atelier.

Une revue de Direction spécifique au plan d'amélioration sera mise en place tous les 3 mois à partir de la date de reprise des fabrications. Les données d'entrée de cette revue spécifique seront issues des REX menés par chaque pilote d'axe, sur l'application des dispositions définies dans le cadre des actions du plan.

Les personnes identifiées pour cette revue sont pour ACF : le Directeur, le Directeur Technique, le Directeur Qualité, le Responsable de Production, le Responsable Plan de Progrès, les pilotes d'axes, et

N°: CMHCQ2017033 Rev: C	11/05/2017	Page: 11/13
	DIFFUSION RESTREINTE	AREVA NP Creusot Forge

dans la mesure du possible, les pilotes d'actions ; pour la BU CM, le Directeur et le Directeur Qualité ; Des fonctions ANP peuvent être représentées, comme la Directeur Qualité, le Directeur de la Stratégie Industrielle, le Directeur Scientifique, l'Inspecteur Général.

Le solde de chaque action corrective sera statué lors de la revue de direction, en lien avec le REX et la mesure d'efficacité.

Des audits seront menés pour vérifier la mise en œuvre de ces actions.

## 8. Culture de Sûreté et de Qualité

Le renforcement de la culture de sûreté et de qualité à tous les niveaux de l'usine s'inscrit dans la lignée des actions engagées par AREVA NP au travers du plan d'actions qualité des usines, en tenant compte de l'ensemble du REX obtenu en 2016. Afin de vérifier l'efficacité des différentes actions déjà menées, une auto-évaluation de la culture de sûreté et de qualité a été réalisée en février 2017, fournissant un état des lieux du niveau de culture de sûreté et de qualité estimé par chaque salarié. Pour réaliser cette évaluation, le questionnaire AREVA a été utilisé, adapté au contexte industriel (en supprimant les questions relatives à la radioprotection) ; ce questionnaire reprend les 5 catégories de sûreté de l'AIEA - Conscience – Connaissances et Compétences – Engagement – Motivation – Supervision – Responsabilité) et comporte 30 questions.

Le taux de participation a été de 87% et les résultats de cette auto-évaluation montrent un bon niveau d'engagement quand un aléa est identifié mais que la perception de l'impact sur la sûreté des activités quotidiennes des opérateurs est à renforcer.

Ces résultats ont été partagés avec l'ensemble du personnel lors de réunions de restitution par service. Ces réunions ont donné lieu à des échanges fructueux sur le thème de la sûreté et concourent à l'appropriation de cette évolution culturelle.

Les résultats issus de l'autoévaluation et des réunions de restitution ont été exploités pour établir des formations à la Culture de sûreté adaptées au contexte de l'usine de Creusot Forge afin d'être le plus efficaces possible.

Les formations à la Culture de Sûreté sont en cours de réalisation au sein de l'usine et seront dispensées à l'ensemble du personnel du Creusot Forge. Elles sont organisées en 2 demi-journées : la première plus théorique et la seconde axée sur des études de cas ; ces derniers ayant été sélectionnés parmi des cas concrets rencontrés par Creusot Forge.

Une seconde auto-évaluation sera à nouveau conduite à la fin du premier semestre 2017, après déploiement de sessions de formation prévues.

Sur proposition d'EDF, des visites en centrale sont également programmées incluant une rencontre avec du personnel EDF pour porter et renforcer les messages relatifs à la sûreté nucléaire en exploitation.

Un cabinet externe accompagne Creusot Forge dans la conduite du changement et le déploiement de la communication opérationnelle auprès de l'ensemble du personnel.

Notamment des campagnes de communication ont été déployées dans le cadre de la réalisation des pièces test (branche primaire et virole) afin de donner à l'ensemble du personnel une visibilité sur la contribution de chacun dans la réussite de ces fabrications. Des réunions de débriefing sont également menées avec les opérateurs pour les sensibiliser sur les points forts et les points à améliorer après chaque phase de fabrication de ces pièces test et ainsi favoriser l'amélioration continue dans l'appropriation des nouveaux standards.

N°: CMHCQ2017033 Rev: C	11/05/2017	Page: 12/13
	DIFFUSION RESTREINTE	AREVA NP Creusot Forge

Toutes les actions menées (contribution au plan d'amélioration, auto-évaluation, campagne de communication, réunions d'échanges ...) concourent à l'amélioration de la Culture de Sécurité et la culture qualité au sein de Creusot Forge.

## 9. **Audit Indépendant**

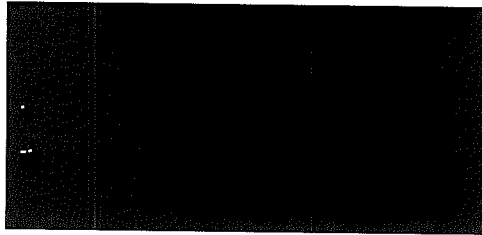
---

Un audit indépendant est prévu courant mai 2017 sur les actions des axes A, C et D, afin de garantir l'exhaustivité de l'action (périmètre, maîtrise, efficacité, qualité des livrables). L'axe B portant des actions à plus long terme a été exclu de ce premier audit.

L'enjeu principal de cet audit est de vérifier la mise en œuvre et l'efficacité des actions engagées par Creusot Forge, et de constater les améliorations en termes de maîtrise des procédés et de niveau de culture sécurité.

Il sera demandé à l'organisme réalisant cet audit de fournir le plus rapidement possible des constats émis afin de pouvoir définir les actions correctives nécessaires avant la reprise des fabrications.

Un audit complémentaire est prévu 6 mois après la reprise des fabrications pour les composants destinés au parc français pour vérifier notamment la pérennité des actions définies et déployées dans le cadre du plan d'amélioration.



N°: CMHCQ2017033 Rev: C	11/05/2017	Page: 13/13
	DIFFUSION RESTREINTE	AREVA NP Creusot Forge