



DIRECTION DES ÉQUIPEMENTS  
SOUS PRESSION NUCLÉAIRES

Montrouge, le 21 avril 2015

Monsieur le Président d'AREVA  
Tour AREVA  
92084 PARIS LA DEFENSE cedex

**Objet :** Tous équipements - Retour d'expérience des écarts détectés à Creusot Forge

**Réf. :** [1] Arrêté du 12 décembre 2005 relatif aux équipements sous pression nucléaires

Monsieur le Président,

Dans le cadre de la qualification technique requise au titre du point 3.2 de l'annexe 1 de l'arrêté en référence [1] pour les composants destinés à Flamanville 3, vous avez réalisé des investigations sur la calotte de cuve d'un réacteur EPR afin notamment de caractériser l'effet du poids de lingot et du taux de chute sur les risques d'hétérogénéité du matériau. Les résultats correspondant vous ont conduit à détecter la présence d'une zone de ségrégation majeure positive résiduelle conduisant à des propriétés mécaniques plus faibles qu'attendues, et inférieures aux critères fixés par l'annexe 1 de l'arrêté en référence [1].

Par ailleurs, dans le cadre de la qualification technique des dômes elliptiques des générateurs de vapeur GV/RP, vous aviez constaté en 2014 des zones d'hétérogénéité conduisant également à ce que les critères relatifs aux matériaux définis dans l'arrêté en référence [1] ne soient pas respectés.

Vous m'avez enfin informé d'anomalies dans la conduite d'essais de traction à chaud réalisés par le laboratoire de Creusot Forge entre 2009 et 2014.

Ces différents écarts, qui font suite à d'autres constatés depuis plusieurs années, mettent à nouveau en évidence un défaut de maîtrise de la qualité des fabrications nucléaires réalisées chez Creusot Forge.

Je note que vous avez décidé de lancer une revue générale indépendante de la qualité de l'ensemble des activités nucléaires de Creusot Forge. Je vous demande de veiller à ce que cette revue soit aussi approfondie que nécessaire, notamment afin qu'elle puisse apporter la garantie d'un état des lieux exhaustif des problèmes potentiels. Je vous demande par ailleurs de me faire parvenir, quand elles seront disponibles, les conclusions de cette revue ainsi que les actions que vous serez amené à mettre en place. Je vous demande enfin de me tenir informé des éventuels nouveaux écarts qui pourraient alors être détectés et qui pourraient avoir un impact sur la qualité des fabrications en cours ou passées.

Je vous informe que je demanderai aux organismes agréés mandatés par l'ASN pour réaliser l'évaluation de la conformité d'équipements sous pression nucléaires de procéder à une surveillance renforcée lors des opérations réalisées chez Creusot Forge.

En ce qui concerne la problématique des ségrégations majeures positives résiduelles, je considère qu'une analyse exhaustive des composants concernés et des conséquences potentielles doit être réalisée. Je vous demande donc :

- pour tous les composants soumis à qualification technique, y compris ceux pour lesquels l'évaluation de la conformité est achevée, de vous assurer que les effets de tous les paramètres qui influent sur les risques d'hétérogénéité et qui auraient dû être identifiés au vue de la pratique actuelle sont correctement caractérisés. Dans le cas où cela ne serait pas le cas, je vous demande d'indiquer les dispositions retenues pour traiter ces écarts ;
- d'identifier, parmi les composants appartenant à des équipements exploités en France et fabriqués par AREVA, ceux potentiellement concernés par la problématique des ségrégations majeures positives résiduelles et d'analyser le caractère suffisant des dispositions et contrôles mis en œuvre lors de leur fabrication ;
- de me transmettre la liste des composants concernés par cette problématique livrés ou en cours de fabrication destinés à des contrats étrangers ;
- de m'indiquer la manière dont vous avez appliqué la démarche de qualification appelée par le RCC-M pour les calottes de la cuve de l'EPR de Flamanville 3. Je note en particulier que cette démarche ne vous a pas conduit à examiner l'influence du poids du lingot et du taux de chute sur les ségrégations majeures positives résiduelles ;
- de tirer l'ensemble du retour d'expérience des écarts identifiés.

Je vous demande de me transmettre sous quinze jours une proposition d'échéancier de réponse à ces différentes demandes.

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

Le directeur général,

Jean-Christophe NIEL