



# GT HCTISN *Cuve Flamanville 3*

*Réunion du 29 juin 2016*

# Sommaire

- 1. Etat des lieux des requis réglementaires**
- 2. Rôle d'EDF dans la fabrication des équipements**
- 3. Exigences exprimées par EDF en amont de la fabrication des calottes**
- 4. Synthèse des interactions avec EDF sur le sujet des ségrégations**

# 1. Etat des lieux des requis réglementaires

## Requis

### Arrêté 1974

Les matériaux doivent respecter les critères suivants :

- Allongement à rupture à la température ambiante : supérieur ou égal à 18%
- Résilience moyenne à la température de 0°C : supérieure ou égale à 40 J, portée à 56 J pour les aciers de résistance maximale à la traction comprise entre 600 et 700 N/mm<sup>2</sup>

### Règles techniques de 1999

Les règles techniques de 1999 définissent le principe de la qualification technique que l'on retrouvera dans l'arrêté ESPN, en particulier en imposant une qualification en tout point de la pièce.

Par ailleurs, elles actualisent les caractéristiques requises en valeur individuelle supérieure ou égale à :

- Allongement à rupture à la température ambiante : 20%
- Résilience à 0°C : 40 J, portée à 60 J pour les matériaux de résistance maximale à la traction comprise entre 600 et 800 N/mm<sup>2</sup>

### Arrêté ESPN

L'arrêté ESPN du 12 décembre 2005 impose les mêmes requis que les règles techniques de 1999, sans toutefois préciser qu'il s'agit de valeurs individuelles.

## 2. Rôle d'EDF dans la fabrication des équipements



**AREVA, en tant que fabricant, assure la responsabilité de la fabrication des équipements sous pression et atteste de leur conformité aux exigences réglementaires.**



**EDF, en tant qu'exploitant de l'installation nucléaire de base, spécifie ses exigences techniques et surveille les études ainsi que la fourniture de ces équipements.**

**➤ Dans ce cadre, EDF dispose d'un centre d'expertise, le CEIDRE, mandaté pour la surveillance des documents relatifs à la fabrication, ainsi que la surveillance en usine des opérations de fabrication.**

### 3. Exigences exprimées par EDF en amont de la fabrication des calottes



**Les exigences exprimées par EDF sont le respect de l'arrêté ESPN et de la STR (Spécification Technique de Référence) M2131 du code RCC-M.**



**Pour les opérations de forgeage, la STR exprime clairement qu'un chutage suffisant doit être effectué pour éliminer la retassure et la majeure partie des ségrégations.**

**Elle indique, par ailleurs, que la face intérieure de la calotte doit être située côté pied du lingot (hors de la zone de ségrégation majeure positive afin d'éviter le risque de défauts sous revêtement).**



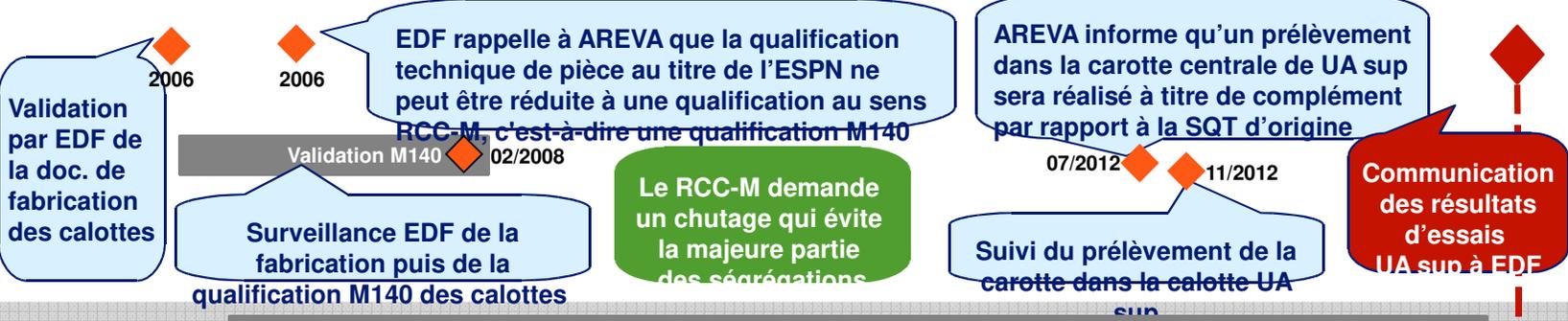
**EDF n'a pas exprimé d'exigences complémentaires en partie centrale des calottes de Flamanville 3, en se basant sur la qualification des deux couvercles monoblocs de remplacement destinés au Parc.**

**Sur cette base : EDF a validé en 2006 le PTF (Programme Technique de Fabrication) d'AREVA**

# 4. Synthèse des interactions avec EDF sur le sujet des ségrégations



## Exigences EDF et surveillance



## Instruction de la qualification technique



## Connaissance EDF des ségrégations en peau externe



## Activités physiques sur le couvercle



Fabrication corps de cuve et couvercle