



**CENTRALE DU BUGEY**

# **REDÉMARRAGE DE BUGEY 4**

**Commission Locale d'Information**



*Ce document est la propriété exclusive d'EDF et ne saurait être utilisé, reproduit, représenté, transmis ou divulgué sans son accord préalable et explicite.*

# CONTEXTE

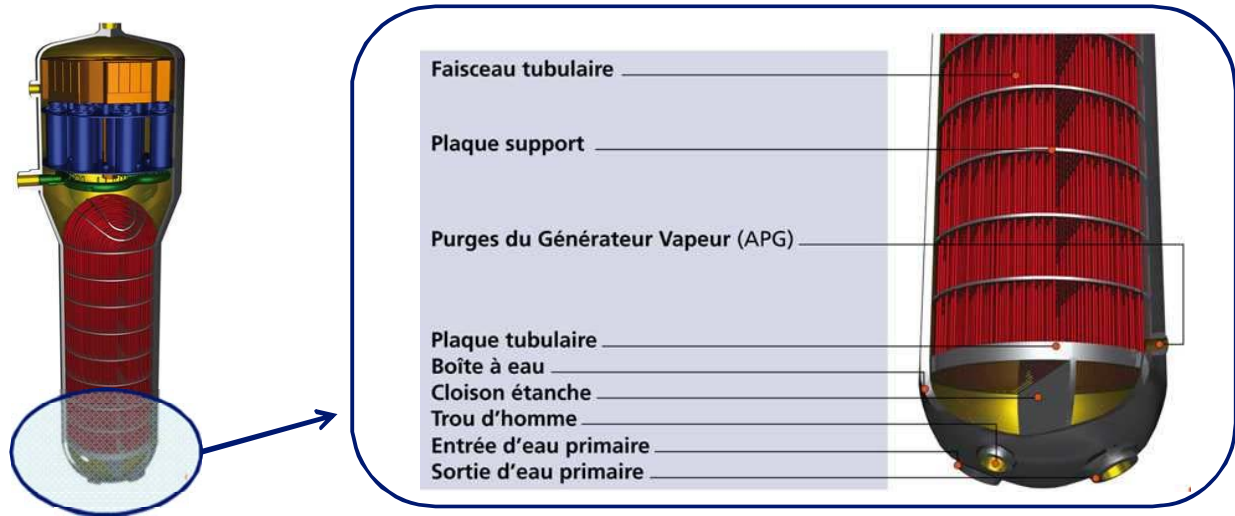
## SÉGRÉGATION CARBONE

Suite à la mise en évidence d'une **concentration en carbone** plus élevée que l'attendu sur les propriétés mécaniques des calottes de la cuve du réacteur EPR de Flamanville :

- EDF a demandé à AREVA de mener des investigations sur l'ensemble des équipements comportant des pièces forgées, installés sur le parc en exploitation.
- Les pièces fabriquées par le forgeron français Creusot Forge et par le forgeron japonais JCFC (fournisseurs d'Areva) mettent en œuvre des technologies susceptibles de conduire à la présence de concentrations de carbone plus importantes que l'attendu dans certaines zones des pièces concernées.

# BUGEY 4 - LES EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

- ◆ A la centrale du Bugey, seuls les générateurs de vapeur du réacteur n° 4 étaient concernés (2 GV JCFC et 1 GV Creusot-Forge)
- ◆ L'unité de production n° 4 a été arrêtée le 27 août 2016 pour une visite partielle (VP) programmée
- ◆ Dans le cadre de cette VP, des examens complémentaires et approfondis ont été réalisés en octobre 2016 sur les bols des générateurs de vapeur concernés par la problématique de ségrégation carbone



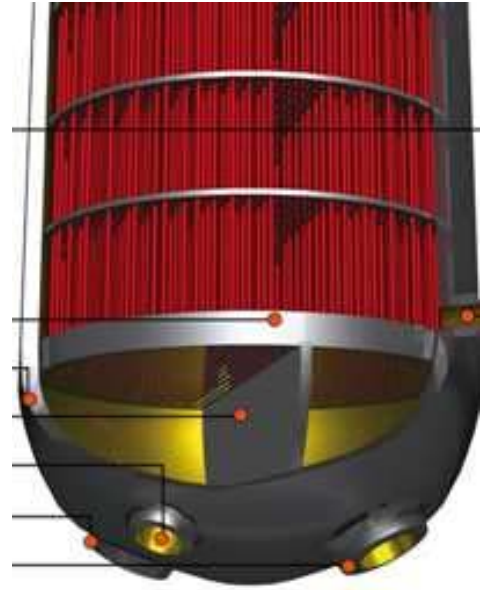
Ce document est la propriété exclusive d'EDF et ne saurait être utilisé, reproduit, représenté, transmis ou divulgué sans son accord préalable et explicite.

# BUGEY 4 - LES EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

## En quoi consistent-ils ?

- ▶ 3 types d'examens ont été réalisés sur les bols des générateurs de vapeur :
  - ▶ Les contrôles par ultrasons
  - ▶ Les contrôles par ressuage
  - ▶ Les contrôles par spectrométrie

Ils ont été réalisés conjointement avec Areva, la Direction de la production nucléaire et les centres d'ingénierie d'EDF.

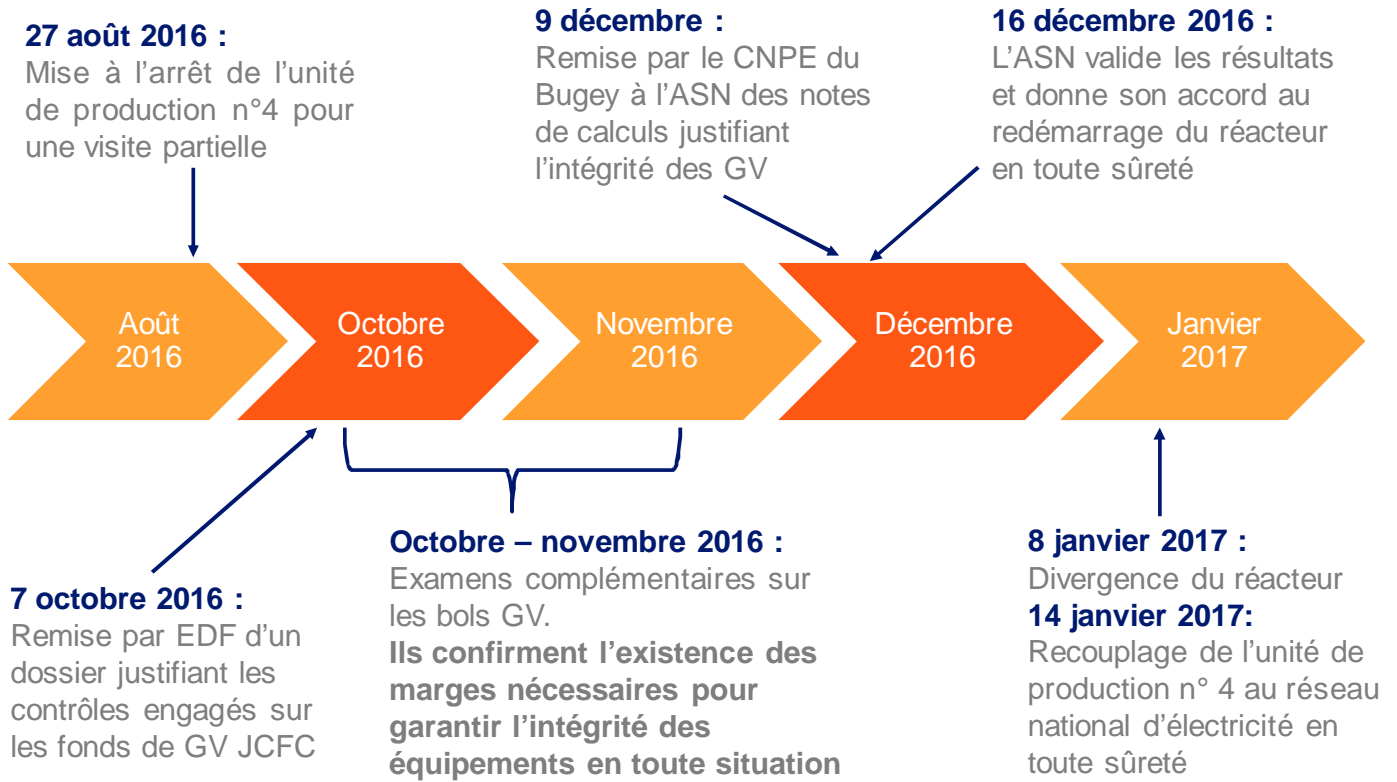


# BUGEY 4 - LES EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

## Des résultats concluants

- ▶ Les analyses et mesures ont confirmé l'existence des marges nécessaires pour garantir l'intégrité des équipements en toute situation et donc la sûreté des installations.
- ▶ Les éléments techniques ont été envoyés à l'ASN, qui a considéré que les justifications transmises par EDF étaient acceptables et que l'anomalie ne constituait plus un obstacle au redémarrage du réacteur.
- ▶ Début décembre 2016, elle a donné son accord pour le redémarrage du réacteur.
- ▶ Le 14 janvier 2017, l'unité de production a été reconnectée au réseau national d'électricité en toute sûreté.

# CHRONOLOGIE



# Une visite partielle prolongée

- ▶ Les opérations de maintenance réalisées lors de cet arrêt programmé ont été validées au préalable par l'ASN et permettent le maintien du haut niveau de performance et de sûreté de l'installation
- ▶ Après accord de l'ASN, EDF a procédé aux opérations de redémarrage du réacteur
- ▶ Dans le cadre de ces opérations, des essais et contrôles ont été réalisés et ont abouti à de la maintenance complémentaire :
  - ▶ Remplacement du joint de cuve
  - ▶ Prolongation des activités de rééquilibrage du groupe turbo-alternateur
  - ▶ Requalification de plusieurs matériels



**MERCI DE VOTRE  
ATTENTION**



*Ce document est la propriété exclusive d'EDF et ne saurait être utilisé, reproduit, représenté, transmis ou divulgué sans son accord préalable et explicite.*