

# Flowserve Des pompes encore plus sûres

Classées « équipements de sûreté » par EDF, les pompes centrifuges fabriquées par Flowserve pour les réacteurs EPR de Flamanville et de Taishan ont été testées pendant 400 heures. L'assurance qu'elles pourront fonctionner pendant 60 ans, la durée de vie estimée des réacteurs.

**L**es organes des futurs réacteurs à eau pressurisée (European Pressurised Reactor - EPR), classés « équipements de sûreté » par EDF, doivent satisfaire à des essais de fonctionnement durant 400 heures, ce qui doit assurer leur bon fonctionnement pendant les 60 ans de durée de vie des installations.

C'est notamment le cas des pompes centrifuges fabriquées par Flowserve pour l'alimentation du circuit de refroidissement secondaire des futurs réacteurs EPR de Flamanville et de Taishan en Chine. Certes, Flowserve dispose de tous les équipements nécessaires pour tester ses fabrications, mais « nous aurions mobilisé la plateforme d'essai pendant plusieurs mois, ce qui aurait pénalisé nos autres clients, explique Eric Ekindi, responsable d'activité nucléaire de Flowserve à Arnage (Sarthe). C'est la raison pour laquelle, nous avons fait appel au Cetim. »

## 50 cycles d'arrêt et de démarrage

Les cycles d'essais comprennent trois phases. Premier de la liste,

un essai classique effectué en présence du client sur le site d'Arnage permet de vérifier que les performances hydrauliques et mécaniques des pompes sont bien respectées.

Le produit est ensuite envoyé sur le site du Cetim à Nantes pour le test d'endurance. À chaque pompe est dédiée une boucle d'essai qui répond à des normes précises. Pendant 400 heures, la pompe est alors soumise à 50 cycles d'arrêt et de démarrage avec changements de débit. Objectif : vérifier sur la durée les performances hydrauliques, les données de débit, de hauteur et de rendement. Des capteurs de vibration sont installés sur les paliers de la pompe et du moteur afin de contrôler en permanence le comportement mécanique de la pompe.

À l'issue de ces tests, la pompe subit un dernier



© Flowserve

essai de performance d'une journée, afin de vérifier que ses caractéristiques ne se sont pas dégradées.

Une quinzaine d'essais de ce type ont été réalisés à Nantes pour les pompes de Flowserve qui ont réussi leur examen de passage.

## NOTRE CLIENT

**Raison sociale**  
Flowserve

**Activité**  
Pompes centrifuges pour les secteurs nucléaire, la pétrochimie, la chimie et l'industrie en général

**C.A**  
100 millions d'euros

**Effectif**  
300 salariés

## L'atout Cetim

Le Cetim propose aux constructeurs de réaliser leurs essais de longue durée sur ses propres équipements. Ces essais sont effectués par des experts en hydraulique et accrédités Cofrac (Comité français d'accréditation) - Section Laboratoire n° 1-0037.

