



## Contrôle des dilatations thermiques des conduites des centrales électriques

Les conduites des centrales électriques doivent être capables de résister à des pressions de 300 bar et des températures allant jusqu'à 620°C. Ces charges extrêmes font vibrer les tuyaux et sont à l'origine, à certains endroits, de déplacements thermiques pouvant atteindre 1 m. Pour compenser les décalages thermiques des conduites, il est fait appel à des dispositifs à force de suspension constante. Jusqu'à ce jour, seules d'importants investissements en personnel permettaient de contrôler les charges mécaniques et thermiques auxquelles sont soumises les conduites des centrales électriques. Un personnel qualifié devait être en mesure de juger si les vibrations et décalages des conduites étaient situés dans leurs limites de tolérance. Toute estimation erronée ou reconnaissance tardive du dépassement de la limite supérieure de tolérance pouvant engendrer des conséquences graves.

Grâce à un concept sophistiqué, la société Technip est parvenue, sous la direction du Dr. Ulrich Reiners, à combler les risques de cette nature. La solution en question consiste à installer un dispositif centralisé chargé de contrôler les vibrations et mouvements thermiques des conduites aux endroits critiques de la centrale électrique. Pour pouvoir transmettre les informations relatives aux mouvements des conduites en toute fiabilité à la centrale de commande, M. Reiners a décidé de faire confiance aux capteurs à fil tendu de Micro-Epsilon. Grâce à cette solution combinant logiciel de contrôle sophistiqué et capteurs à fil tendu à longue durée de vie Micro-Epsilon de type WDS-P60, le contrôle des tolérances des mouvements effectués par les conduites exigeant énormément de travail par le passé, a gagné en flexibilité et fiabilité.

### Exigences requises pour le système de mesure

- Plage de mesure : 500 mm à 1000 mm
- Durée de vie maximale de 5 000 000 de cycles

### Conditions environnementales

- Température : 0°C à 60°C
- Agent : air

### Séries de capteurs appropriées

- WDS-500-P60 avec potentiomètre de plastique conducteur
- WDS-1000-P60