

## Perfectionnement sur la technologie des turbines Francis, Kaplan et bulbes

### OBJECTIF DE FORMATION

Permettre aux stagiaires de compléter leurs connaissances, en particulier sur le fonctionnement des turbines (courbes caractéristiques, rendement....) pour assurer l'exploitation et la maintenance d'un aménagement hydroélectrique

Participer aux analyses et aux diagnostics des incidents

**Durée de la formation:** 2,5 jours

### PÉDAGOGIE

- Formation théorique et pratique
- Utilisation de supports vidéo et plans de turbines
- Utilisation des REX des incidents

#### Population concernée :

Techniciens ou ingénieurs d'exploitation et de maintenance avec une bonne connaissance d'électromécanique.

### PROGRAMME DE FORMATION

- Les grandeurs physiques et unités de base en hydraulique
- Les organes constituant les turbines et la maintenance 1er niveau associée
- Les principes du théorème de Bernoulli
- Les paramètres communs à tous les types de turbines (débit, hauteur de chute, puissance hydraulique et mécanique, rendement,...)
- Les courbes caractéristiques d'une turbine
- Le fonctionnement d'une turbine à action
- Le fonctionnement d'une turbine à réaction
- La technologie des organes sensibles des turbines (pivot, palier, joint d'étanchéité turbine,...)
- Les risques liés à la sûreté hydraulique
- La vitesse et le débit d'emballement
- La vitesse spécifique
- Les procédures et modes opératoires de maintenance
- La détection et le reporting des anomalies de fonctionnement et d'exploitation