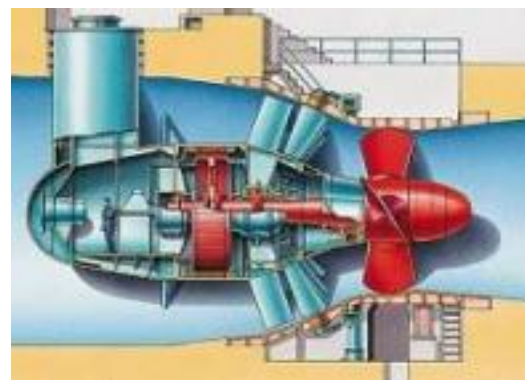


Applications sur groupes hydroélectriques

Quand et pourquoi ?

- Recette neuf ou après travaux
- Bilan avant arrêt technique
- Surveillance périodique
- Alarme ou dysfonctionnement



Les résultats

- Bilan mécanique et électromagnétique
- Diagnostic complet de la ligne d'arbre
- Prise en compte des conditions d'exploitation
- Détection précoce des défauts

■ Diagnostics

- Tous types : Pelton, Francis, Kaplan
- Recette des installations suivant norme 10816-5 et 7919-5
- Diagnostic de défauts mécaniques, électriques et hydrauliques
- Bilan d'état électromécanique
- Mesure de couple et pulsations de pression

■ Etudes spécifiques

- Analyse du comportement dynamique de conduites forcées
- Contrôle du comportement dynamique des groupes, phénomènes de torche...
- Correction des phénomènes de résonance par calculs éléments finis
- Système de détection du dévissage de tube Kaplan
- Analyse modale expérimentale de roues

■ Solutions clé en mains de protection et de surveillance

- Système de protection et de surveillance des groupes
- Instrumentation de capteurs : accéléromètres, sondes, entrefer...
- Études spécifiques d'instrumentation
- Conseil, assistance et télédiagnostic

■ Expertises électriques

- Identification des défauts alternateurs ou réseaux
- Analyse des modulations du courant venant du process ou de la ligne d'arbre
- Mesure d'entrefer avec capteur tournant
- Préconisations correctives

■ Logiciels/Appliciels

- Logiciel d'acquisition et de traitement des données DynamX®
- Module dédié aux mesures et analyses sur groupes hydroélectriques
- Système de surveillance mobile SysTeo®
- Développement spécifique suivant demande client

Quelques références

| Analyse vibratoire, diagnostic mécanique et électrique, analyses de structure | |
|---|--|
| SHEM | Suivi vibratoire périodique et expertises des groupes Depuis 1999 |
| ANDTRIZ | Diagnostics à l'étranger (Portugal, Grèce, Albanie...) Mission de conseil |
| EDF CIH | Diagnostics en France et à l'étranger (Laos...) Missions de conseil |
| CNR | Plus de 40 diagnostics vibratoires sur installations diverses depuis 2005 Assistance sur systèmes de protection |
| HYDROSTADIUM | Diagnostics vibratoires sur petites centrales |
| SHEMA | Diagnostics vibratoires sur petites centrales |
| CN'AIR | Diagnostics vibratoires sur petites centrales |
| EDF DTG | Plus de 100 Diagnostics vibratoires depuis 2009 |
| ONE (Maroc) | Diagnostic de deux STEP |
| ALPIQ (Suisse) | Mission de conseil en diagnostic vibratoire |
| MECAMIDI | Expertises vibratoires sur turbines |
| HYDRO EXPLOITATION (Suisse) | Bilans vibratoires de turbines Pelton |
| Instrumentation et surveillance | |
| CNR | Fourniture et mise en service d'une vingtaine de systèmes de protection vibratoire sur groupes bulbes et verticaux Définition, fourniture et pose d'un système de surveillance du dévissage d'un tube Kaplan Fourniture et pose de capteurs d'entrefer Définition, fourniture et pose d'un système de contrôle de vibrations sur un cadre de scintillation acoustique |
| SHEM | Fourniture et mise en service de 12 systèmes de protection vibratoire |
| EDF DTG | Fournitures de capteurs 1 licence Systeo |
| Logiciel et matériel | |
| ALSTOM | Licences DynamX utilisées sur site et en laboratoire Développements spécifiques |
| EDF DTG | Licences DynamX utilisées sur site et en laboratoire Développements spécifiques Un CTMO avec licence Adonis et Adonis FRF |
| HYDRO EXPLOITATION | Une licence DynamX utilisée sur site et en laboratoire |
| UEM | Une licence DynamX utilisée sur site Un CTMO avec licence Adonis |
| ALSTOM | Diagnostic des groupes hydro-électriques, application sur DynamX |
| CNR | Formations de niveaux divers pour plusieurs agents Formation spécifique sur la protection vibratoire |
| EDF CIH | Diagnostic des groupes hydro-électriques |
| EDF DTG | Formations de niveaux divers pour plusieurs agents Diagnostic des groupes hydro-électriques, application sur DynamX |
| HYDRO EXPLOITATION | Diagnostic des groupes hydro-électriques, application sur DynamX |
| HYDROSTADIUM | Cycles de formations |
| SHEM | Formations de niveaux divers pour plusieurs agents |
| ONE MAROC | Formation au diagnostic vibratoire |
| Formations intra-entreprises ou personnalisées | |
| ALSTOM | Diagnostic des groupes hydro-électriques, application sur DynamX |
| CNR | Formations de niveaux divers pour plusieurs agents Formation spécifique sur la protection vibratoire |
| EDF CIH | Diagnostic des groupes hydro-électriques |
| EDF DTG | Formations de niveaux divers pour plusieurs agents Diagnostic des groupes hydro-électriques, application sur DynamX |
| HYDRO EXPLOITATION | Diagnostic des groupes hydro-électriques, application sur DynamX |
| HYDROSTADIUM | Cycles de formations |
| SHEM | Formations de niveaux divers pour plusieurs agents |
| ONE MAROC | Formation au diagnostic vibratoire |



 **EIFFAGE**
ÉNERGIE SYSTÈMES

EES - Dynae
Parc technologique Nord
29 rue Condorcet
38090 VILLEFONTAINE - France
Tél. : +33 (0)4 74 99 07 10
E-mail : contact.dynae@eiffage.com