

Sommaire

Diagnostic, maintenance, disponibilité des machines tournantes

1. **Introduction à la disponibilité et à la maintenance**
 - Concepts de disponibilité en milieu industriel
 - Rôle de la maintenance dans la performance des machines tournantes
 - Stratégies de maintenance (préventive, corrective, conditionnelle)
2. **Les vibrations mécaniques**
 - Définition et importance des vibrations dans les machines tournantes
 - Sources de vibrations et grandeurs associées
 - Principes généraux de vibration appliqués aux systèmes rotatifs
3. **Présentation des machines tournantes**
 - Types de machines tournantes (moteurs, pompes, turbines, compresseurs, etc.)
 - Composants critiques (roulements, arbres, paliers, accouplements)
 - ♣ Comportement dynamique des éléments
4. **Mesurage des vibrations**
 - Méthodes et instruments de mesure
 - Capteurs de vibrations (accéléromètres, capteurs de déplacement, etc.)
 - Acquisition et traitement des signaux vibratoires
5. **Descripteurs et traitement du signal**
 - Extraction des paramètres représentatifs de l'état machine
 - Techniques de traitement (spectre, FFT, indicateurs statistiques)
 - Définition des descripteurs d'état
6. **Diagnostic des machines tournantes**
 - Différenciation entre comportements *normaux* et *anormaux*
 - Analyse des phénomènes vibratoires caractéristiques des défauts
 - Diagnostic des composants (roulements, désalignement, déséquilibre, défaut d'engrenages)
 - Méthodes d'interprétation et suites possibles
7. **Maintenance et améliorations**
 - Établissement de programmes de maintenance
 - Actions correctives et préventives
 - Aménagements pour augmenter la disponibilité et réduire les défaillances