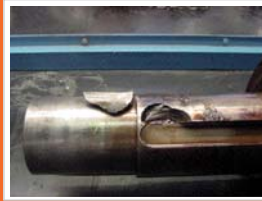


> Quand et pourquoi ?

- Cardans, accouplements, clavettes
- Défauts électromagnétiques
- Régulation de vitesse
- Défaut de qualité produit
- Fatigue torsionnelle

> Les résultats

- Détection des défauts et jeux angulaires
- Détection des défaillances
- Détection des problèmes
- Facettage, problème de process
- Identification des causes



> Détection des défauts électromagnétiques

- Barres rotoriques fissurées
- Entrefer excentré
- Défaut statorique
- Défaillance des thyristors
- Moteurs et générateurs

> Diagnostic de défauts mécaniques

- Jeu de clavette
- Jeu d'accouplement
- Usure de cardans
- Délignages
- Défauts d'engrènement

> Boucle de régulation

- Instabilité, pompage
- Couplage avec un défaut mécanique
- Impact sur la qualité du produit

> Fluctuations de couple et vibrations de torsion

- Image du fonctionnement de la machine entraînée
- Image du fonctionnement de la machine entrante pour les générateurs : diesel, turbine hydraulique, etc.

DYNAE

- > Analyse vibratoire
- > Analyse électrique
- > Analyse thermographique
- > Expertise technique
- > Instrumentation et capteurs
- > Logiciels
- > Formation



Siège social

Parc technologique Nord
29 rue Condorcet
38090 VILLEFONTAINE - France
Tél. : 04 74 99 07 10
Fax : 04 74 99 04 91
E-mail : contact@dyna.com

Agences :
Centre-IDF-Nord, Est, Sud-Ouest,
Sud-Est, Ouest

> Objet et applications

L'analyse des courants d'alimentation des moteurs d'entraînement est complémentaire de l'analyse vibratoire, en particulier pour tous les phénomènes mettant en jeu fluctuations de couple ou de vitesse de rotation instantanée.

Ceux-ci peuvent être de trois natures différentes :

- Défauts électromagnétiques sur les moteurs ou les alternateurs : barres cassées, entrefer excentré, défauts de thyristor...
- Défauts mécaniques de la ligne d'arbres : jeu de clavettes, défaut de cardan, jeu d'accouplement, excentration de pignon, dent cassée...
- Défaut lié au procédé : pompage de régulation de vitesse, acyclisme d'un moteur thermique, facettage d'un cylindre de presse en papeterie ou d'un rouleau de travail de laminoir, pulsation hydraulique d'une pompe ou d'une turbine, etc.

> Principe et intérêt de la technique

Les fluctuations de couple se traduisent par une modulation de l'amplitude et de la fréquence de l'intensité du courant. L'importance de ces modulations peut se quantifier par des indicateurs facilement interprétables : taux de modulation, variation de l'intensité ou de la puissance électrique consommée ou produite.

La détermination des fréquences de modulation et la forme du signal de modulation permettent la localisation de l'origine du défaut. Cette analyse peut être utilement complétée à une analyse du signal délivré par un capteur de vitesse angulaire ou par un couple-mètre.

> Mise en oeuvre

La mesure du signal est effectuée à l'aide d'une pince ampèremétrique, ou bien aux bornes d'un transformateur de courant relié à un enregistreur numérique piloté par DynamX®.

Les signaux sont ensuite traités à l'aide de notre logiciel dédié Mila® pour en extraire les fonctions de modulation d'amplitude et de fréquence associées à la composante fondamentale du courant d'alimentation. L'analyse spectrale et temporelle des fonctions de modulation, le calcul des taux de modulation associés, ainsi que la détermination des taux de distorsions harmoniques sont systématiquement effectués.

Après confrontation avec les fréquences cinématiques de l'installation, un diagnostic portant sur la nature et la gravité de défauts induisant des fluctuations de couple ou de vitesse de rotation instantanée est réalisé.

