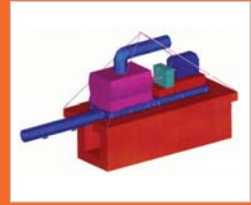
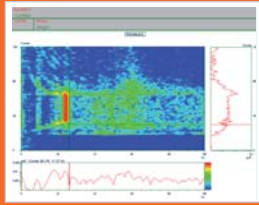


> Quand et pourquoi

- Problème grave sur une installation ou le procédé
- Nécessité d'un avis objectif et indépendant
- Doute sur la nature ou les causes du problème
- Recherche d'une solution fiable et optimisée

> Les résultats

- Un jugement sur la gravité du problème
- La détermination de son origine
- Un rapport synthétique et complet
- Des solutions professionnelles



> Des moyens d'investigation adaptés au contexte

- du matériel d'acquisition et d'enregistrement performant
- des logiciels de traitement spécialisés
- l'intégration de mesures complémentaires

> Des analyses adaptées au problème

- une procédure d'essai «sur mesure»
- une réactivité d'analyse sur site
- des traitements de mesures spécialisés

> L'intégration de l'environnement de la machine

- l'environnement passif : structures et montage
- l'environnement actif : alimentation et procédé

> La prise en compte de l'historique et des spécificités du problème

- par une discussion préalable avec les interlocuteurs concernés
- par l'intégration de l'expérience de la société
- par des échanges techniques internes

> La compétence pour calculer les solutions

- logiciel de calcul par méthode éléments finis

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@dynaecom

Agences :

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

> Qu'est ce qu'une expertise ?

Une expertise concerne un organe de production dont la déficience est reconnue. C'est une opération ponctuelle d'évaluation de son fonctionnement en production en tenant compte de ses interactions avec son environnement.

> En quoi consiste une expertise ?

Dans son intégralité, il s'agit d'une démarche en 5 étapes. Le devis est toujours rédigé après discussion avec le demandeur pour déterminer l'étendue du problème et les investigations à mettre en œuvre. Certaines étapes peuvent être omises si elles ne sont jugées ni nécessaires ni opportunes.

1. Diagnostic avancé

Il s'agit dans un premier temps de déterminer l'élément mécanique spécifique qui pose problème. Il peut s'agir d'un roulement défectueux, d'un rouleau cintré créant des facettes sur le produit, d'un encrassement de pales occasionnant des ruptures de paliers, etc. Ce premier diagnostic repose à la fois sur l'analyse de défauts identifiés dans les signaux issus de différents capteurs, des manifestations observées par l'exploitant et de l'historique de maintenance.

La pertinence d'une telle analyse suppose qu'elle soit réactive, c'est-à-dire que l'expert doit adapter sans cesse sa démarche en fonction de chaque résultat obtenu : il ne s'agit donc pas d'effectuer des mesures préprogrammées. Dans certains cas, cette approche est suffisante, le composant défaillant est isolé ou le défaut est corrigé.

Une mesure après remise en état confirme le bien fondé du diagnostic et la qualité du correctif effectué tout en servant de signature de référence pour le suivi et les diagnostics à venir.

2. Expertise

La phase d'expertise consiste à trouver la cause de la pathologie précédemment identifiée. Il ne s'agit plus de trouver la réponse à la question "quel élément est défectueux ?", mais la réponse à la question "pourquoi cet élément s'est-il détérioré ?". Bien entendu pour y parvenir il faut replacer la machine dans son environnement, c'est-à-dire étudier son comportement en tenant compte des structures porteuses, des machines environnantes, du procédé de fabrication et de son alimentation en énergie.

Cette étape prend donc en compte bien plus que les vibrations de la machine mais aussi les paramètres de process et lorsque c'est possible ses performances, les caractéristiques des fondations, les milieux de transmission et les éléments adjacents, telles que les tuyauteries faisant partie du process et les autres machines, qu'elles soient couplées ou non au process.

Cette prise en compte de "l'environnement machine" est réalisée par la mise en œuvre d'essais, adaptés au problème étudié (démarrages/arrêts, variations de conditions de fonctionnement, mesures à l'arrêt...). Cette étude demande

> Quand doit-on faire appel à un expert ?

- En présence d'un problème grave affectant un organe de production ou le procédé.
- En présence de défauts affectant le produit fini dont l'origine électrique ou liée à des grandeurs dynamiques peut être suspectée.
- En présence de problèmes récurrents (dégradation de roulements, fondations fissurées, etc) inexplicables.
- En cas de doute sur la nature ou les causes du problème et les solutions à mettre en œuvre ou de litige entre les différents partis impliqués.

la mise en œuvre d'autres techniques que le traitement du signal vibratoire de la machine, telle que la recherche des modes propres, la mesure d'intensité acoustique, l'analyse des déformées machines en fonctionnement, la mesure de paramètres dynamiques complémentaires (pressions, débits, contraintes, courant d'alimentation, vitesse de rotation instantanée...), et la prise en compte des variations de masse et de couple instantanées non détectées par l'analyse classique (technique de DAFP).

3. Proposition de solution

Les deux étapes précédentes n'ont qu'un but, celui de proposer une solution. Cette solution est justifiée à partir des résultats obtenus antérieurement et suffisamment détaillée pour pouvoir être chiffrée. Elle peut porter sur des actions à la source (élément mécanique à modifier ou adapter) sur l'adaptation du fonctionnement de la machine et de son environnement (montage, rigidification, régulation de paramètre dynamique...).

4. Validation de solution

Une fois les préconisations mises en œuvre, une mesure de validation permet de documenter les améliorations apportées et crée ainsi une mesure de référence qui simplifiera tout diagnostic futur sur cette machine.

5. Rapport

Le rapport est la trace visible de l'intervention. Il consiste en un résumé contenant un premier diagnostic livré immédiatement après les mesures et suivi, dans un délai dépendant de l'urgence et de la complexité du problème, d'un rapport final comprenant le diagnostic documenté du défaut, les solutions proposées et la justification de ces choix. La présentation des résultats et du rapport peut être proposée en option. L'ensemble des enregistrements peut être fourni sous forme d'un fichier informatique permettant une consultation facile à l'aide de notre logiciel DynamX Reader.