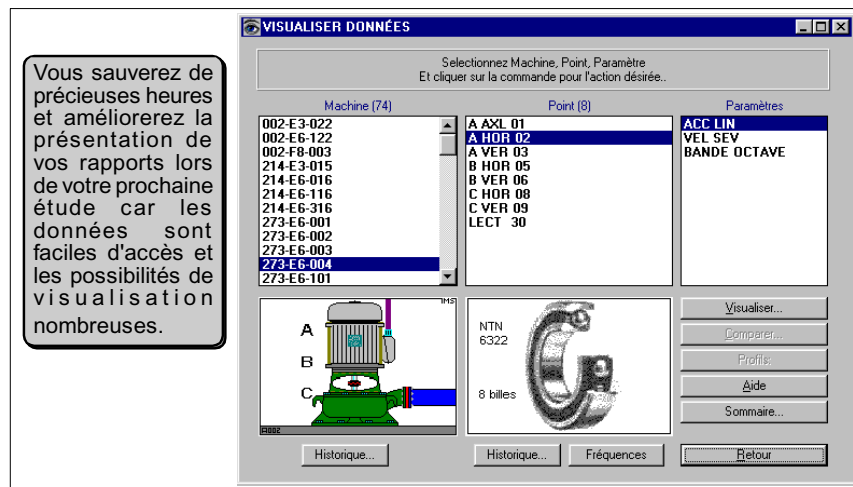


UTILISATION

- Puissante base de données pour la surveillance des vibrations ou l'analyse structurelle
- Surveillance et diagnostic vibratoires appliqués au dépistage des pannes sur machines tournantes par l'utilisation de méthodes fines d'analyse et de traitement de signaux
- Analyse de tendance et génération de rapports sur la condition des machines



Vous sauvez de précieuses heures et améliorerez la présentation de vos rapports lors de votre prochaine étude car les données sont faciles d'accès et les possibilités de visualisation nombreuses.

CARACTÉRISTIQUES

Compatible avec WINDOWS* 3.1, 3.11, 95 et NT, utilise le format MICROSOFT ACCESS* (version réseau disponible)

Accepte les données de plusieurs analyseurs (mono et multi-voies) et collecteurs de données

Fonctions de visualisation avancées incluant plusieurs types de curseurs, conversion des unités, Kurtosis et facteur de crête, représentation 3D et matricielle des spectres, profil

Calcul de plusieurs fonctions et grandeurs reliées au signal vibratoire (filtrage, démodulation, cepstre)

Permet aussi d'archiver les fonctions multi-voies (réponse en fréquence, orbites, cohérence et autres)

Import et export vers d'autres logiciels ou formats incluant FINE-TUNE, ME'SCOPE, ASCII, SPREADSHEET et MIMOSA MED 1.0

AVANTAGES

■ Convivial et flexible à l'utilisation.

■ Un seul logiciel est requis pour traiter l'information de plusieurs instruments différents

■ Facilite, accélère et améliore l'interprétation des données de vibration

■ Augmente les capacités d'analyse

■ Pratique pour les études de cas difficiles ou les applications en analyse structurelle

■ Compatible avec d'autres logiciels d'analyse ou d'animation structurelle

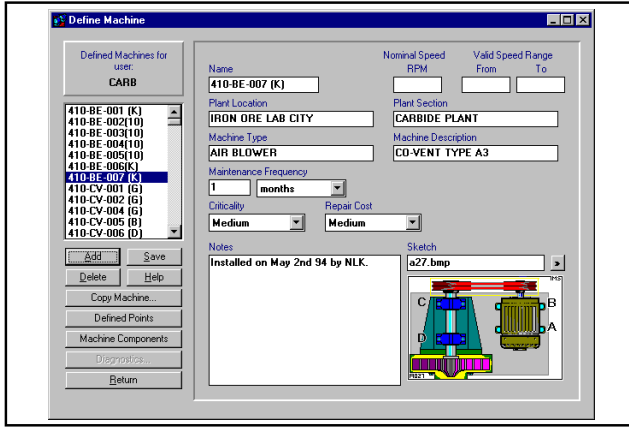
VIBREXPERT est un logiciel tournant sur plateforme WINDOWS conçu pour traiter les données de vibration recueillies sur les machines tournantes ou les structures. Il permet la comparaison des spectres ainsi qu'une meilleure visualisation des signaux dynamiques. Plusieurs analyseurs mono et multi-voies sont supportés par VIBREXPERT. Parmi les caractéristiques intéressantes du logiciel figurent l'archivage des fonctions multi-voies (réponse en fréquence, cohérence, spectre croisé), le post-traitement des données (cepstre, profils de rouleaux et d'engrenages) et la possibilité d'écouter les signaux sur le haut-parleur du PC.

Mise à part les tournées d'inspection basées sur la collecte de données, plusieurs analystes effectuent des mesures de vibration à l'aide d'instruments plus sophistiqués (analyseurs multi-voies à TFR) permettant une étude plus approfondie du signal ou la résolution de problèmes structurels. Cependant, le traitement de ces données peut devenir très laborieux lorsque leur volume est élevé. De plus, la méthode de traitement et de visualisation des signaux utilisée peut grandement affecter l'interprétation des données si elle n'est pas optimale pour l'application en cours. VIBREXPERT est un logiciel WINDOWS* conçu spécifiquement pour archiver et traiter ce type de données, ce qui résultera en une augmentation significative de la productivité tout en améliorant la précision des diagnostics obtenus.

INTERNATIONAL MEASUREMENT SOLUTIONS

27 magnolia
Baie d'Urfé, Québec
Canada H9X 3K7
Tél.: 1-514-457-3087 Télécopieur: 1-514-457-4794
Courier électronique: ims@intlmeas.com
Internet: <http://www.intlmeas.com/>

* WINDOWS et ACCESS sont des marques déposées de MICROSOFT CORPORATION

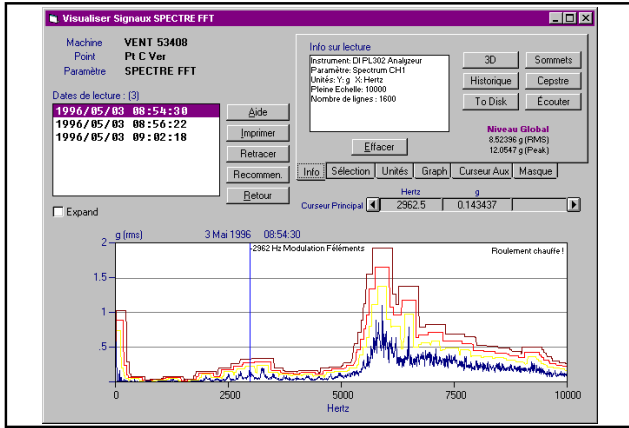


BASE DE DONNÉES DANS LE FORMAT MS- ACCESS*

A l'aide de VIBREXPART, on peut rapidement définir une fiche signétique de chaque machine incluant des notes, dessins, historique des interventions et autre information technique pertinente (type de roulements, configuration des engrenages). Les machines peuvent être regroupées pour faciliter leur accès ou accélérer la production de rapports. La hiérarchie très simplifiée de la base de données permet de séparer toutes les machines d'une usine par section, ou par client-utilisateur. Une des particularités de VIBREXPART est sa convivialité et sa rapidité d'exécution. Plusieurs fonctions sont disponibles pour accélérer et simplifier la création d'un parc de machines et de nombreuses fonctions sont prévues pour gérer plus efficacement la base de données. VIBREXPART peut opérer

dans les environnements WINDOWS* 3.1, 3.11, 95 et NT en mode réseau ou sur poste de travail individuel et supporte à peu près toutes les unités de vibration connues ainsi que le français, l'anglais et l'espagnol (plusieurs autres langues sont en préparation).

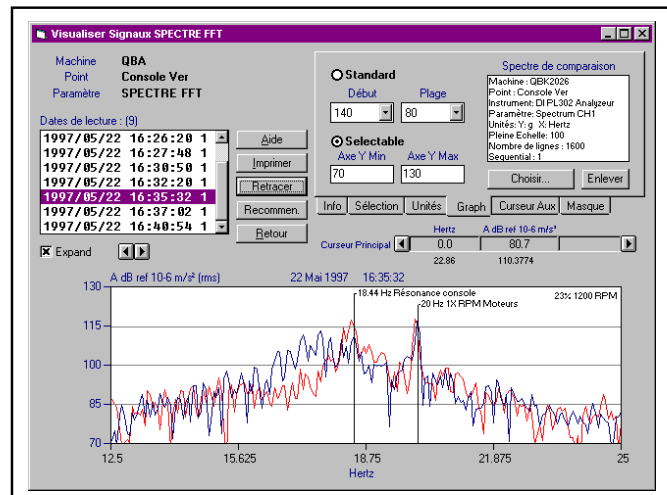
UN PUISSANT OUTIL DE VISUALISATION

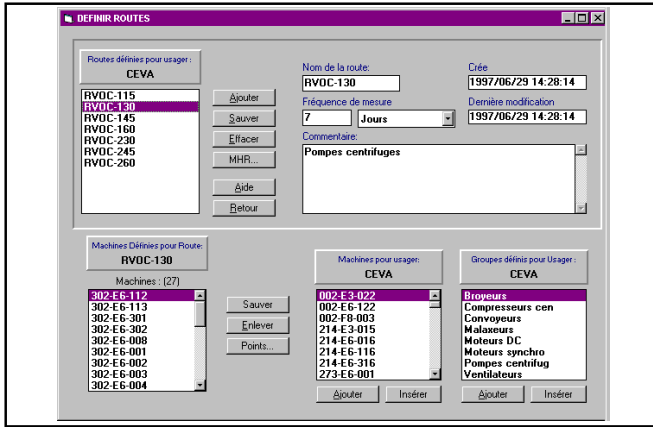


VIBREXPART a été conçu pour permettre à l'analyste en vibration de reviser très rapidement un large volume de données. Il existe plusieurs critères pour la sélection des mesures et plusieurs types de graphique sont disponibles, incluant la représentation tri-dimensionnelle et matricielle d'une série de spectres. Des curseurs hautement fonctionnels (niveau, référence, roulement, delta, harmonique, bande latérale, rouleau, engrenage) avec interpolation entre les lignes du spectre FFT et ré-ajustement à l'aide des harmoniques permettent d'obtenir des valeurs précises d'amplitude et de phase sur les fréquences d'intérêt. Les unités d'affichage et facteurs d'échelle (valeur efficace, crête, crête-à-crête, échelles d'amplitude et de fréquence linéaires ou logarithmiques) peuvent être sélectionnés à volonté. Des gabarits sur les spectres de fréquence peuvent être définis afin de pouvoir effectuer une recherche sur les émergences.

UN EXPERT À VOS CÔTÉS POUR VOUS ASSISTER DANS LA RÉOLUTION DE PROBLÈMES DIFFICILES

Vu qu'il est conçu par des spécialistes possédant une vaste expérience dans la résolution de problèmes sur les machines tournantes, VIBREXPART possède un guide de dépannage afin d'assister l'analyste à effectuer un meilleur diagnostic (chartes de diagnostic, suggestions sur les meilleures méthodes d'analyse pour une situation donnée, guide d'utilisation sur les méthodes de mesure ainsi que le bon choix des paramètres). De plus, un support technique personnalisé est disponible non seulement pour répondre à vos questions sur les méthodes de détection et de diagnostic des fautes les plus efficaces pour une application donnée, mais aussi pour vous aider à apporter les meilleurs correctifs aux fautes détectées.

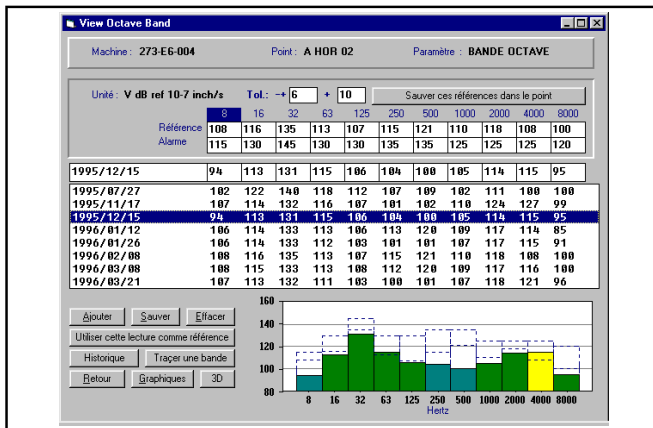




POSSIBILITÉ DE DÉFINIR DES TOURNÉES D'INSPECTIONS

Lorsque l'on dispose d'appareils pour la collection de données, il sera désirable de construire des routes de mesures pour accélérer la prise de données et la vérification des niveaux vibratoires de façon périodique. VIBREXPERT offre cette possibilité et permet la production de rapports sommaires sur la condition des machines dont les niveaux ont changés de façon significative. Dans la plupart des cas, une seule définition de la route d'inspection sera nécessaire pour permettre le chargement de plusieurs types d'appareils différents, car VIBREXPERT tiendra compte des possibilités de chaque appareil avant d'en effectuer le chargement.

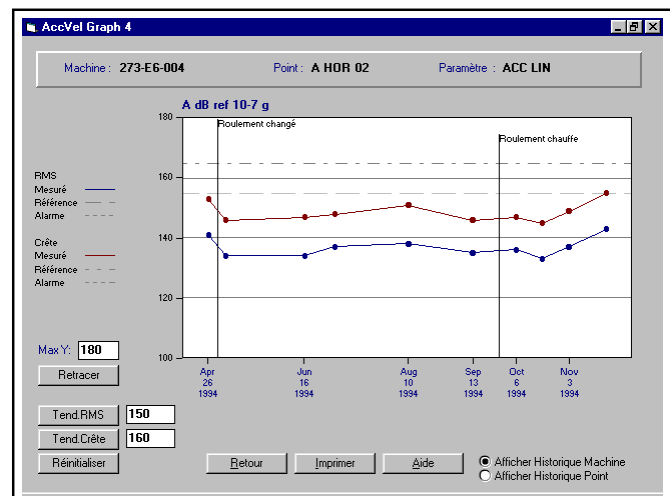
MÉTHODES DE DÉTECTION ET DE SUIVI TRÈS EFFICACES



Une des méthodes offrant beaucoup d'avantages pour la détection des fautes et le suivi des niveaux de vibration sur les machines tournantes est basée sur l'utilisation de la comparaison de spectres à pourcentage de bande constant (bandes d'octave et fractions d'octave). Nous avons raffiné cette méthode afin d'en augmenter les capacités de détection tout en conservant sa simplicité d'utilisation. Ceci sera particulièrement utile pour la surveillance d'un parc de machines où le nombre d'équipement est élevé car il sera ainsi possible d'optimiser le temps passé entre les opérations de détection et de diagnostic. La méthode est aussi peu sensible aux variations de vitesse.

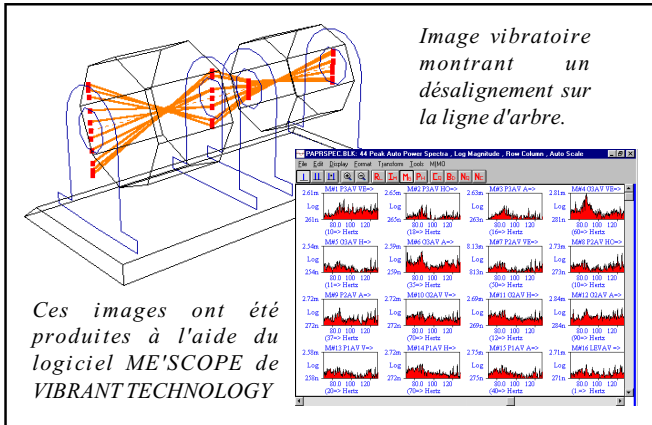
ANALYSE DE TENDANCES ET RAPPORTS SUR LA CONDITION DES MACHINES

Les analyses de tendances peuvent être générées à partir du niveau global (efficace, crête ou facteur crête et Kurtosis), ou à partir du contenu d'une bande de fréquence. Les notes d'inspection ou historique des interventions peuvent aussi apparaître sur la courbe de tendance. VIBREXPERT peut ensuite effectuer une extrapolation des données à l'aide de divers modèles afin de prédire la date ou certains seuils d'amplitude seront atteints. Des niveaux d'alerte et d'alarme peuvent être définis individuellement pour chaque point de mesure et plusieurs types de rapports peuvent être générés, afin de permettre d'avoir une vue d'ensemble sur la condition générale d'un parc de machines.

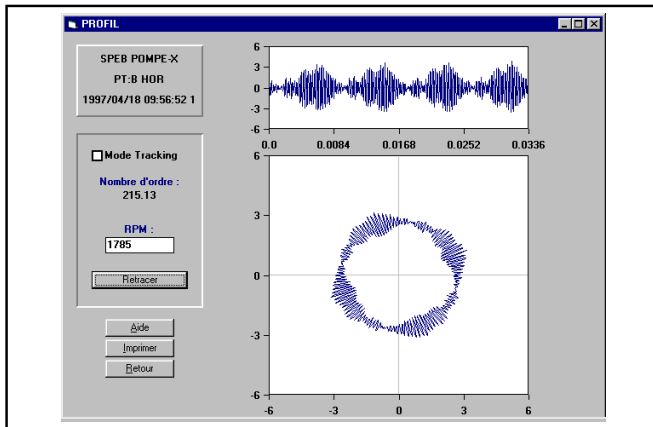


VERSATILITÉ POUR LES IMPORTS ET EXPORTS DE DONNÉES

VIBREXPERT possède une architecture ouverte afin de faciliter l'importation ou l'exportation des données vers d'autres applications. Puisque les fonctions bi-voies sont supportées, il est possible d'exporter les spectres complexes et fonctions de réponse en fréquence à des logiciels tel que ME'SCOPE pour l'animation structurelle ou l'analyse modale. Les systèmes experts tel que FINE-TUNE™, un logiciel conçu par IMS pour l'analyse de phase, pourront facilement se relier à VIBREXPERT. Plusieurs autres formats de fichiers, incluant ASCII, EXCEL et UFF sont supportés. Des liens sont aussi prévus pour l'accès rapide à d'autres logiciels d'application (analyse des huiles, performance aérothermique, thermographie infra-rouge, analyse par ultra-sons, émission acoustique ou bruits de Barkhausen).



MÉTHODES D'ANALYSE FINES POUR LE DIAGNOSTIC DE CERTAINS TYPES DE DÉFAUTS



VIBREXPERT est doté de plusieurs modes d'analyse spéciaux conçus spécifiquement pour traiter certains types de problèmes difficiles tel les défauts de denture sur les engrenages, les défauts d'origine magnétique sur les moteurs électriques et les défauts de surface sur les rouleaux. Le graphique de gauche montre le profil dynamique des vibration synchrones sur un moteur à induction 4 pôles avec un défaut de courant dû à un mauvais bobinage sur le stator. Plusieurs autres types de défauts peuvent aussi être détectés à l'aide de ce genre d'analyse. La méthode des engrenages, qui est basée sur la démodulation d'amplitude et de phase des signaux vibratoires est aussi très puissante car elle permet une détection précoce de fissures dans la denture qui sont très difficiles à déceler par les méthodes plus conventionnelles.

POST-TRAITEMENT ET ÉCOUTE DES SIGNAUX SUR HAUT-PARLEUR

Plusieurs opérations en post-traitement sont possibles sur les données de VIBREXPERT. Elles incluent le débruitage des signaux par des méthodes de filtrage avancées, l'intégration ou la différentiation du spectre pour calculer le déplacement, la vitesse, et l'accélération à partir de n'importe lequel de ces paramètres, l'intensification du signal synchrone, l'analyse de Fourier à court terme, le cepstre, ainsi que le calcul de grandeurs physiques dans le domaine temporel (rapport crête, facteur de crête, Kurtosis et autres moments statistiques, enveloppe) et spectral (fond de spectre, fréquences prédominantes, niveau de distorsion, taux de modulation, synthèse du spectre complexe et de pourcentage de bande constant). Un curseur relié à un calculateur de fréquences de défauts de roulement et d'engrenage, de fréquence de passage des aubes, feutres et courroies, de fréquence de coïncidence est aussi disponible.

Pour plus d'information, veuillez contacter:

