

OBJECTIFS DE FORMATION

À l'issue de la formation, le participant sera capable de :

- **Identifier** les différentes mesures utilisées en analyse spectrale
- **Paramétrer des mesures** spectrales adaptées à l'équipement
- **Interpréter un spectre** vibratoire
- **Associer les fréquences mesurées** aux composants mécaniques de la machine
- **Identifier les principaux défauts** vibratoires (déséquilibre, alignement, jeux, défauts de roulements)
- **Évaluer la sévérité** des amplitudes vibratoires
- **Identifier** les erreurs et incohérences de mesure
- **Réaliser un premier diagnostic** à partir de données spectrales

PUBLIC ET PRÉREQUIS

Public visé : Techniciens et responsables de maintenance

Prérequis : Avoir suivi la formation VIB T-01 ou en maîtriser les contenus. Une expérience en mesure vibratoire recommandée.

Effectif conseillé : 5 à 6 participants.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

Nous utilisons un **support PowerPoint**, des **spectres vibratoires réels**, un **logiciel d'analyse vibratoire** ainsi qu'un **appareil de collecte** vibratoire pour les démonstrations et mises en situation. Le client met à disposition une **salle de réunion** équipée d'un **vidéo projecteur**, un **tableau**, une **alimentation électrique**.

PROGRAMME

Fondamentaux de l'analyse spectrale :

Signal temporel, Valeurs globales, Spectre de fréquences, Notions de fréquence et d'ordre

Traitement du signal :

Paramétrages des spectres, Fenêtrage et résolution, Temps d'acquisition, Nombre de lignes

Analyse vibratoire : Identification des fréquences caractéristiques, Présentation des principaux défauts vibratoires, Analyse de la sévérité des amplitudes

Validité des mesures : Détection des erreurs de mesure, Saturation, Ski-slope, Contrôle de cohérence des données

Mise en situation : Étude de cas vibratoires, Analyse de spectres réels, Validation d'un premier diagnostic



LIEU DE FORMATION

Formation en intra-entreprise



DURÉE

1 journée de 7 h.

ACCUEIL PSH

Formation ouverte aux personnes en situation de handicap. Les besoins de compensation sont étudiés avec le référent handicap.

FORMATEUR

Formateur expert en analyse vibratoire, certifié CAT III, disposant d'une expérience terrain significative en diagnostic des machines tournantes.

ÉVALUATION ET SUIVI

Test initial permettant d'adapter le contenu.

Évaluation pratique lors des mises en situation
QCM final de validation des acquis

TARIF

1 600 €^{HT} / jour, hors frais de déplacement.

DÉTAIL DU DÉROULEMENT

Activités	Détail des Activités	Moyens pédagogiques	Durée
Accueil et Introduction	Accueil des participants, présentation de la formation et des objectifs.		15 min
Test de Début de Formation et Correction	Test initial pour évaluer les connaissances préalables des participants, suivi d'une discussion et correction.	PowerPoint	15 min
Fondamentaux de l'analyse spectrale	Présentation du signal temporel, des valeurs globales et du spectre de fréquences. Introduction aux notions de fréquence et d'ordre.	PowerPoint	55 min
Pause			15 min
Traitement du signal	Paramétrage des mesures spectrales : résolution, fenêtrage, temps d'acquisition et nombre de lignes.	PowerPoint / Logiciel d'analyse vibratoire / Appareil de collecte vibratoire	1 h 30
Interprétation des spectres	Analyse des fréquences caractéristiques et présentation des principaux défauts vibratoires : déséquilibre, défaut d'alignement, jeux mécaniques et défauts de roulements.	PowerPoint / Spectres vibratoires réels	1 h 15
Pause Repas			
Validité des mesures	Identification des erreurs et incohérences de mesure : saturation, effet de pente fréquentielle (Ski-slope), défaut de paramétrage et contrôle de cohérence des données.	PowerPoint / Spectres vibratoires réels	30 min
Confirmation du diagnostic	Introduction aux notions de phases et validation d'un premier diagnostic vibratoire.	PowerPoint / Logiciel d'analyse vibratoire	45 min
Pause			15 min
Étude de cas vibratoires	Analyse de spectres vibratoires réels, interprétation des résultats et validation collective du diagnostic.	Logiciel d'analyse vibratoire / Spectres vibratoires réels	45 min
Évaluation finale des acquis	QCM final d'évaluation des acquis. Un minimum de 70 % de bonnes réponses est attendu pour valider les acquis théoriques, suivi d'une correction collective.	QCM final	30 min
Enquête de Satisfaction à Chaud	Collecte des retours et impressions sur la formation.	Questionnaire de satisfaction	10 min
Conclusion	Récapitulation des points clés de la journée, remerciement et clôture de la formation.		5 min

REMARQUES

Pour que chacun puisse participer aisément, un **nombre maximum de 6 participants** est conseillé.

Le **contenu de la formation** peut être **ajusté** en fonction du **besoin identifié en amont** et du **niveau des participants**.

La formation peut être **complétée** par d'autres **modules théoriques et/ou pratiques**