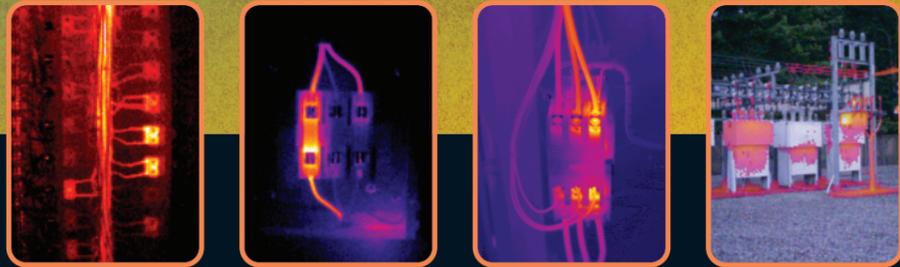
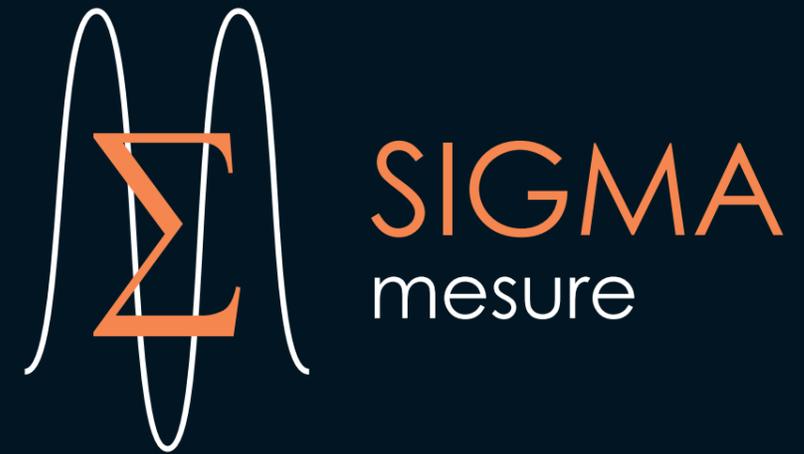
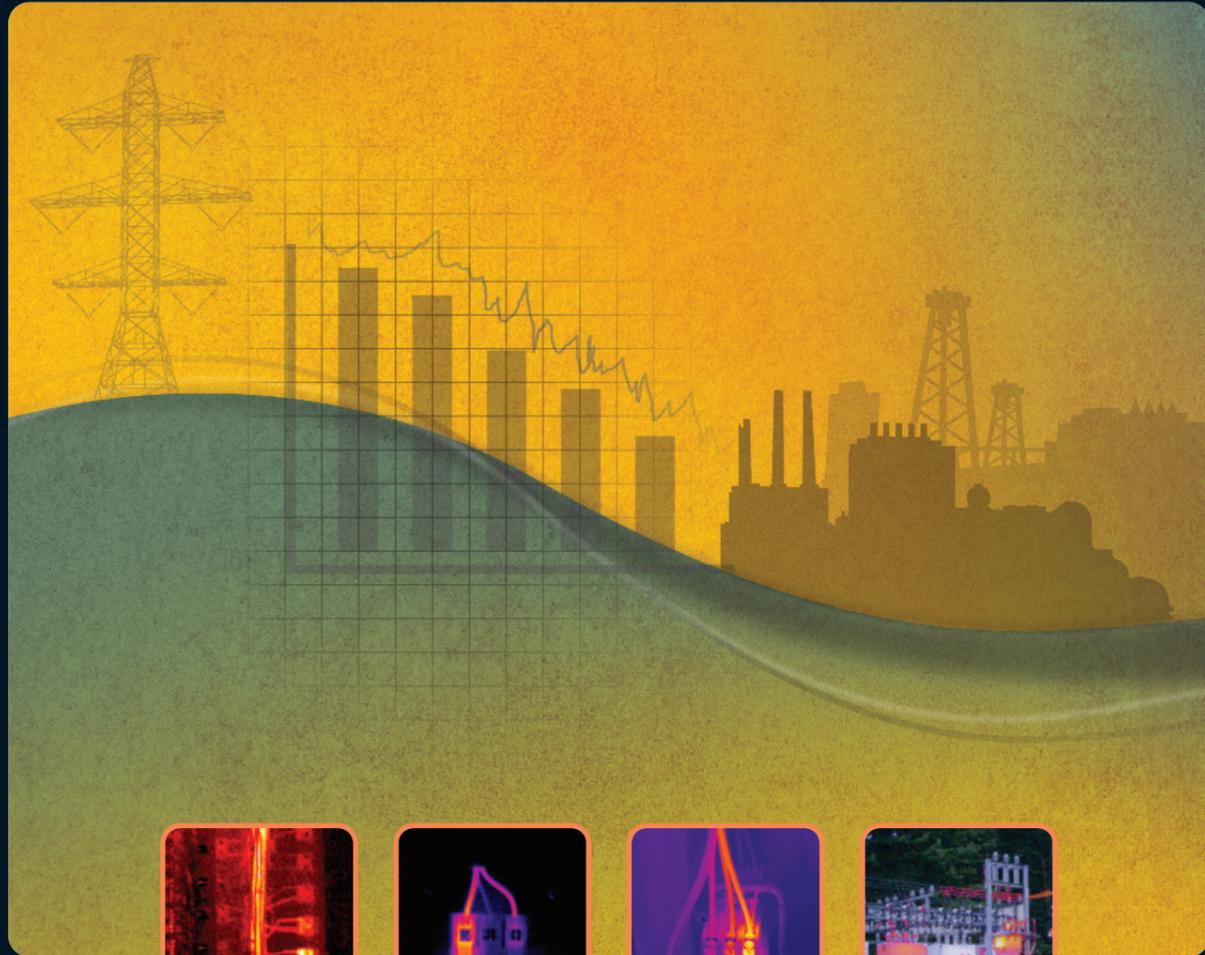


# Formations



Services **I**nstrumentation **G**énérale **M**étrologie **A**ccompagnement

- Thermographie infrarouge
- Analyse de qualité d'énergie
- Analyse vibratoire
- Analyse ultrasonore
- Instrumentation générale



**SIGMA**  
mesure

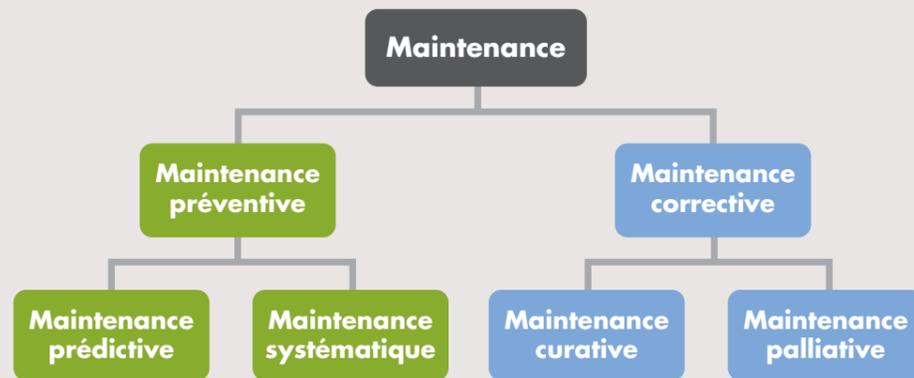
Mobile: +33 (0)6 01 92 80 45

[infos@sigma-mesure.com](mailto:infos@sigma-mesure.com)

[www.sigma-mesure.com](http://www.sigma-mesure.com)

[www.sigma-mesure.com](http://www.sigma-mesure.com)

## PRESTATIONS DE MAINTENANCE



### MAINTENANCE PRÉVENTIVE

Actions effectuées dans l'intention de réduire la probabilité de défaillance.

### MAINTENANCE CORRECTIVE

Actions à engager après une défaillance (dépannage, réparations, remplacement).

BOSIET : OPITO APPROVED N°14295700130416003074

CNPP : Attestation de compétences APSAD D19 N° 16.048 A

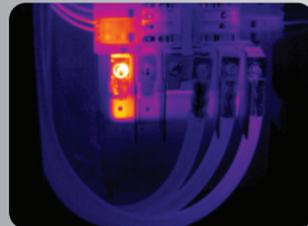
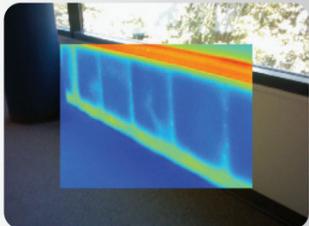


**INTERVENTIONS  
EN FRANCE  
ET À L'INTERNATIONAL**

## Inspection et analyse par thermographie infrarouge



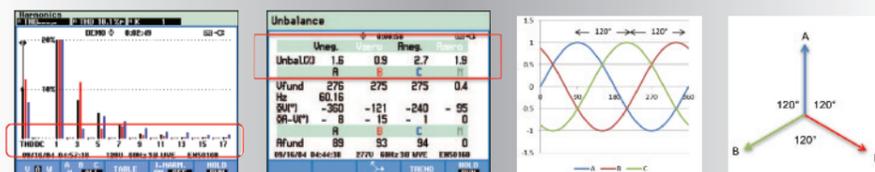
- Contrôle des installations électriques par thermographie infrarouge
  - Certifié D19 par le CNPP (Centre National de Prévention et de Protection)
  - Délivrance d'un certificat Q19 pour les assureurs
- Inspections mécaniques (courroies, poulies, paliers, bobinages, accouplements, alignements)
- Inspection industrielle (fours, soupapes, purgeurs, clapets, robinets)
- Inspection bâtiments (isolations, ponts thermiques...).



## Audit et analyse de réseau électrique



- Bilans puissances et consommations (Tension, Courant, Fréquence, Puissances)
- Analyse de la qualité du réseau électrique (selon la norme EN50160)
- Analyse d'harmoniques
- Calculs de déperditions énergétiques
- Rendement onduleurs
- Courants de démarrage
- Creux et surtensions
- Transitoires.



## Inspection et analyse par ultrasons



- Surveillance de la vibration acoustique de pièces de machines
- Surveillance acoustique de la vibration des roulements
- Surveillance des roulements lents
- Graissage acoustique des roulements
- Contrôle de circuits hydrauliques
- Contrôle de purgeurs vapeur
- Contrôle de vannes
- Détection de cavitation de pompe
- Détection et analyse d'effets électriques (décharges partielles, effet corona)
- Détection de fuite d'air comprimé, de vide ou de gaz.



## Mesure et analyse vibratoire



### EXPERTISE VIBRATOIRE

- La recette de machines tournantes.
- L'implantation de nouvelles machines.
- L'analyse dynamique de structure. (analyse modale, déformée opérationnelle, calcul éléments finis)
- Les vibrations de conduite.

### ANALYSE VIBRATOIRE



### SURVEILLANCE MACHINES

#### Types de machines contrôlables

- Moteurs électriques synchrones, asynchrones, à vitesse variable
- Turbine à gaz, à vapeur
- Compresseur à vis, centrifuge à palettes
- Pompe
- Réducteur (simple trin, train épicycloïdal)
- Alternateur
- Ventilateur (centrifuge hélicoïdal)
- Aéroréfrigérants.

#### Types de défauts détectables

- Différents types de balourd (mécanique, magnétique et thermique)
- Délignage angulaire et parallèle
- Défauts de roulement, 1<sup>er</sup> stade et 2<sup>e</sup> stade avancé de dégradation
- Défauts d'instabilité d'arbre sur les paliers lisses (tourbillonnement, fouettement)
- Défauts d'engrenage
- Écoulements
- Fréquences critiques proches d'une fréquence excitatrice
- Structures environnantes.