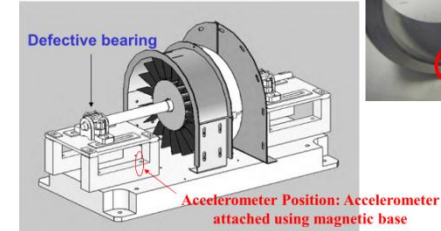


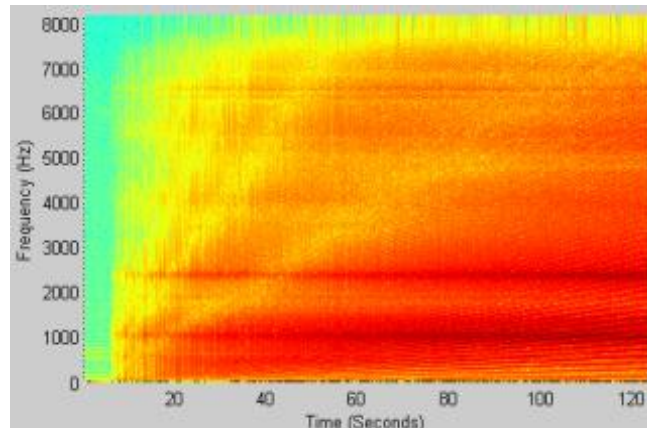
## Développements récents dans l'analyse cepstrale appliquée à la Mécanique

**Professeur Emeritus Robert B. Randall**

*School of Mechanical and Manufacturing Engineering  
The University of New South Wales, Sydney, Australie*



*Fig.1: Banc d'essais défaut de roulement*



*Fig.3: Spectrogramme du signal d'accélération lors d'une montée en régime*

L'analyse cepstrale présente de nombreux avantages dans l'analyse des signaux issus du fonctionnement de machines mécaniques. Après une présentation du contexte, des définitions théoriques et des méthodes associées, l'exposé portera sur le diagnostic des machines tournantes (engrenages, roulements, ...). Les propriétés de séparation des fonctions de transfert et la compensation des variations de vitesse seront abordées. En analyse modale opérationnelle, ces approches permettent d'éliminer les fonctions d'excitation déterministes et d'étendre l'utilisation d'outils de traitement du signal au domaine des vitesses variables.