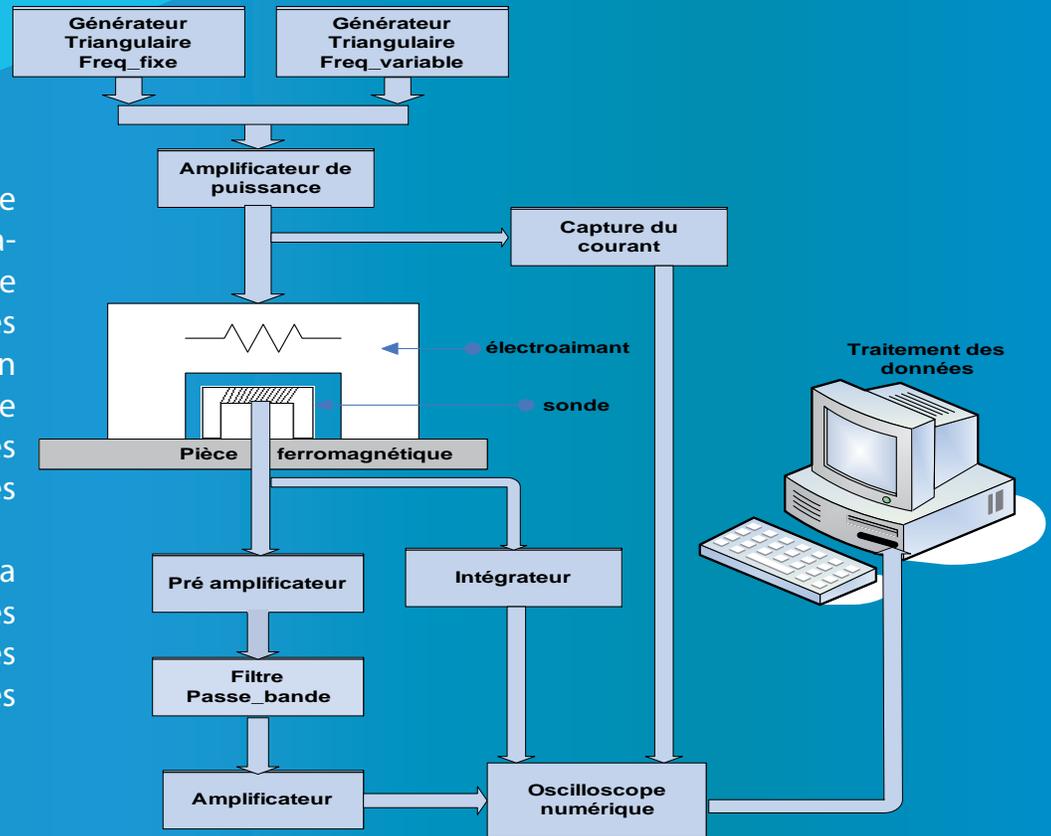


Brevets d'Invention

Réalisation d'un mesureur de Bruit de Barkhausen et d'un traceur d'hystérésis

Dr Mourad Zergoug

Omar Bourdjam & Abdessalam Rouabha



L'objectif de ce brevet est de réaliser un dispositif de génération et d'acquisition du bruit de Barkhausen pour détecter les défauts qui peut contenir un matériau et de tracer le cycle d'hystérésis pour déterminer les propriétés magnétique des matériaux ferromagnétique. Cette détermination permettra d'évaluer la micro structure des matériaux à partir des données électriques et magnétiques calculés.

L'appareillage de mesure du bruit Barkhausen que nous avons développé comporte trois parties :

- Une boîte électronique incluant le générateur d'excitation magnétique, la carte d'acquisition et l'électronique de mesure associée.
- Des électroaimants à base d'un acier doux permettant de magnétiser la pièce à contrôler.
- Des capteurs pour l'acquisition du signal du bruit de Barkhausen (à base d'un acier doux, et d'un noyau ferrite).

Les signaux acquises sont ensuite acheminées vers un PC pour leurs traitement, des programmes sont élaborés dans le logiciel Matlab pour réaliser ces traitements et tirer par la suite des informations sur l'état métallurgique de matériau.