

RESUME

L'idée maîtresse de notre projet est la détection de battements cardiaques à distance.

Il se compose de trois parties principales :

- La réalisation d'un simulateur de battements pour pouvoir tester nos détecteurs. Ce simulateur consiste à reconstituer le plus fidèlement possible les mouvements générés par les battements du cœur.
- La détection par mesure d'amplitude. Ce détecteur consiste à faire interférer deux ondes ultrasonores. Une onde de référence et une onde réfléchie sur le simulateur. La détection d'amplitude se fait grâce à un circuit électronique à détecteur de crête.
- La détection par mesure de déphasage. Ce détecteur mesure le déphasage entre une onde ultrasonore de référence et une onde réfléchie sur le simulateur. La mesure du déphasage se fait grâce à un composant électronique multipliant les deux signaux et à filtre passe-bas.