



LP21 – Lycée Pilote Innovant International

Sciences à l'École



VIBRER POUR PESER

Résumé :

Depuis quelques années, le CEA met au point des micros poutres vibrantes, dont les chercheurs et les ingénieurs se servent comme de véritables détecteurs. De petites tailles et hyper sensibles, ils sont capables de reconnaître des molécules à partir d'une vibration mécanique.

Nous avons cherché à comprendre le phénomène physique exploité par le CEA à ce sujet. Ceci est passé dans un premier temps par une modélisation de la micro poutre par une corde de guitare tendue, puis fixée à une seule de ses extrémités. Nous avons aussi voulu comprendre à quels critères devaient répondre les poutres pour atteindre la sensibilité voulue, ce qui nous a conduit à réaliser un très grand nombre de mesures.

Durant tout notre projet, nous avons dû améliorer nos dispositifs expérimentaux pour que nos mesures soient significatives et exploitables. Enfin, forts de toutes les connaissances que nous avons pu acquérir lors de notre projet, nous avons conçu des applications possibles de ces poutres vibrantes.

Projet présenté par :

AGUILLON Amy

BREMAUD Alban

FLOQUET Balthazar

