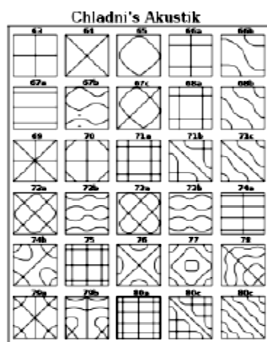


## GEPhyX 2019- Parcours GIPSA-lab - mercredi 3 juillet 2019

### Acoustique Musicale

GIPSA-lab (Grenoble Image Parole Signal Automatique) est un laboratoire de recherche sur les signaux et les systèmes. Au sein de ce laboratoire, le Département Parole et Cognition porte son attention sur la voix, la parole, le langage et les langues. Il valorise depuis quelques années une collection d'instruments anciens de pédagogie et de recherche en phonétique expérimentale. Née au début du 20e siècle, la phonétique expérimentale vise à décrire et à quantifier les phénomènes articulatoires, acoustiques et perceptifs des unités linguistiques de la parole. Son essor est intimement liée avec le développement de techniques comme la mécanique, l'acoustique, l'électricité, la photographie, l'électronique et l'informatique. C'est dans ce cadre que l'Institut de Phonétique de Grenoble est fondé en 1904 par Théodore Rosset. Tout au long du 20e siècle, l'Institut acquiert un ensemble d'instruments à la pointe des techniques dont la plupart ont été conservés et sont visibles au GIPSA-lab. Nous nous appuyerons sur ce patrimoine scientifique rare pour illustrer divers aspects de l'acoustique musicale.

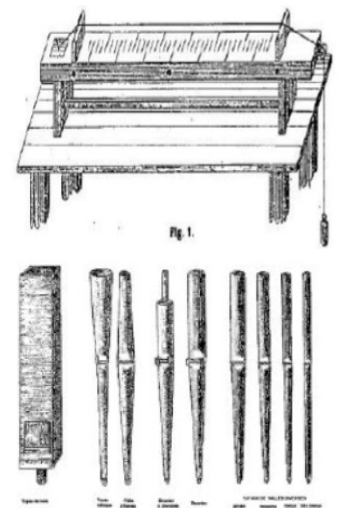
#### Physique des vibrations



Dans la salle Théodore Rosset qui abrite la collection de phonétique expérimentale historique, nous proposons une série de trois ateliers expérimentaux. Un atelier sur la physique des vibrations illustrera des notions fondamentales de l'acoustique musicale.

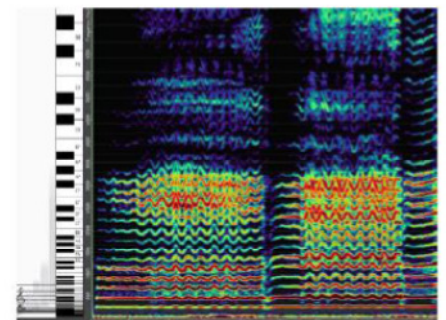
Nous étudierons la vibration des plaques à travers le dispositif des plaques de Chladni et ses Figures associées. La physique de la vibration des cordes et les gammes musicales seront illustrées à partir du monocorde de Pythagore, un instrument de musique

composé d'une seule corde tendue sur une table de résonance graduée et munie d'un chevalet mobile. Enfin la vibration acoustique des tuyaux sera illustrée du tuyau d'orgue au conduit vocal.



#### Analyse, synthèse et perception des sons musicaux

Dans le bloc expérimental qui sert aux mesures phonétiques actuelles du laboratoire, nous proposons également une série de trois ateliers. Un atelier portera sur les techniques d'analyse temps-fréquence des sons musicaux. Un atelier s'intéressera aux techniques de synthèse musicale, et permettra de jouer avec la technique de synthèse additive. Un atelier permettra d'explorer les notions de base de la perception musicale.



**Parcours :** La visite se partage entre deux espaces du Laboratoire GIPSA-Lab situés au sein de l'Université Grenoble Alpes : la salle Théodore Rosset (abritant la collection de Phonétique Expérimentale) et la plateforme BEDEI (Bloc Expérimental Dédié à l'Enregistrement In vivo de signaux multi-modaux). Elle sera animée par Coriandre Vilain (Ingénieur de recherche) et Nathalie Henrich Bernardoni (Chercheur).

## GEPhyX 2019- Parcours GIPSA-lab - mercredi 3 juillet 2019

Rendez - vous à **16h** devant l'entrée de Gipsa-Lab, Bât E Site Stendhal

