



## **JOURNÉE IREM**

**Mercredi 29 juin 2022 – Salle 316B et 316 BIS**

### **Programme de la matinée**

**9h00** : Présentation de la journée et informations administratives

**9h15** : Présentation de certains groupes de travail

- Groupe mathématiques et langue française
- Groupe liaison lycée-université
- Groupe Rallye Mathématiques Transalpin (RMT)

**10h00** : Exposé du groupe d'histoire des mathématiques  
Aimeline Cara, Hombeline Languereau, Martin Meyer.

**10h30** : Pause-café

**11h00** : Exposé du groupe tuteur

Discussion sur l'accompagnement des stagiaires enseignants en formation

**12h30-14h00** : Picnic participatif sur le campus (Salle 309B)

### **Programme de l'après-midi**

**14h00** : Conférence avec Luc FROEHLI, chargé de Recherches CNRS – Femto –ST

Titre: "De l'analyseur de Mader-Ott à l'optique de Fourier...une histoire d'harmonique"

La trigonométrie au travers de ses fonctions sinus et cosinus est pour beaucoup de nos élèves du primaire et secondaire un outil assez abstrait, sans lien avec la réalité et au mieux utiles pour les calculs d'angles. Ceux qui auront franchi le cap de rejoindre l'enseignement secondaire en physique vont pourtant se retrouver « noyés » dans l'analyse harmonique, « cauchemar » de leurs nuits studieuses...et pourtant lorsque Joseph Fourier a développé son analyse au 19<sup>e</sup> siècle il l'envisageait comme une simplification de problème complexes mettant en jeu des signaux périodiques. L'analyse harmonique est en fait rentrée très tôt dans le champ de la physique mais c'est grâce à Joseph Fourier qu'elle va réellement prendre son envol dans de nombreux domaines de la physique. L'engouement est tel que de nombreux analyseurs analogiques sont développés, dont le Mader Ott que nous présenterons en détail, dès le milieu du 19<sup>e</sup> siècle. Au cours de cet exposé nous essaieront de voir à quel point, notamment dans le domaine de l'optique, l'analyse harmonique de Fourier a été une approche révolutionnaire et à quel point elle irrigue encore nos activités de recherche aujourd'hui.

**15h30** : Pause-café

**16h00** : Fin de journée