

# Programme des Colles **PCSI<sub>2</sub>**

Du 8 au 12 Janvier 2023 : Semaine 13

**Cours  $O_{s_2}$  :** Oscillateurs forcés.

**Cours et exercices**

- Signal monochromatique et polychromatique.
- Développement en série de Fourier
- Méthode des complexes : fondement de la méthode.
- Impédances complexes.
- Lois et théorèmes en RSF.
- Résonance en intensité dans un circuit RLC série.
- Résonance en tension dans un circuit RLC série. Analogie mécanique avec la position d'une masse accrochée à un ressort.

**Cours  $E_{c_4}$  :** Filtrage

**Uniquement du cours cette semaine**

- Définitions : quadripôle, filtre, impédances d'entrée et de sortie, gain en tension, fonction de transfert.
- Principaux types filtres.
- Diagramme de Bode.
- Filtres du premier ordre
- Filtres du deuxième ordre

Chaque étudiant aura au moins un filtre vu en classe à réétudier en colle.