

**Séances 9 et 10**

- travaux par groupes (deux problèmes) :
  - exemple de calcul du terme général d'une **suite récurrente linéaire**.
  - **caractérisation des matrices qui commutent avec une matrice strictement diagonalisable** (c'est-à-dire une matrice complexe  $n \times n$  possédant  $n$  valeurs propres distinctes).
- **mise au point** sur les calculs de développements limités :
  - calcul d'un développement limité d'une composée (faire attention aux points où l'on se situe!).
  - une fonction peut très bien avoir un développement limité en 0 d'ordre 2 sans être pour autant deux fois dérivable en 0.
  - la notion de développement limité en 0 est sans intérêt pour des fonctions du type  $x \mapsto e^{-\frac{1}{x^2}}$ .
- calculs d'équivalents puis de développements asymptotiques dans différentes **échelles**.