

## PROGRAMME DE COLLES – SEMAINE 3

### Chapitre 1 : Matrices

- Réaliser les opérations courantes sur les matrices :
  - ▷ multiplication par un réel
  - ▷ somme
  - ▷ produit
  - ▷ transposée
- Faire le lien entre un système d'équations et l'équation matricielle  $AX = B$ 
  - ▷ révisions sur la résolution de systèmes linéaires
- Calculer les puissances d'une matrice :
  - ▷ cas d'une matrice diagonale
  - ▷ cas d'une matrice dont une des premières puissances est nulle
  - ▷ preuve par conjecture puis récurrence
  - ▷ cas d'une matrice  $A$  de la forme  $A = PDQ$  avec  $PQ = QP = I_n$  et  $D$  diagonale  
(savoir rédiger parfaitement la récurrence)