## X - Réduction

## Connaître:

- les définitions de la diagonalisabilité (pour des endomorphismes et pour des matrices carrées).
- la définition des valeurs propres et des vecteurs propres.
- la définition des sous-espaces propres.
- les conditions suffisantes de diagonalisabilité :
  - $\star$  lorsque le nombre de valeurs propres distinctes est égal à la dimension,
  - \* pour des matrices symétriques réelles.

## Savoir:

- utiliser la formule de changement de bases pour montrer la diagonalisabilité.
- rechercher des valeurs propres en étudiant le rang de  $M \lambda I_n$ .
- rechercher les sous-espaces propres en utilisant l'algorithme du pivot de Gauss.
- effectuer le lien entre non inversibilité et valeur propre nulle.
- $\bullet\,$ étudier une matrice qui ne possède qu'une seule valeur propre.
- exploiter un polynôme annulateur pour identifier des valeurs propres possibles.

