

# La spécialité Mathématiques dans la voie Générale en Terminale

**Horaire :** 6 heures hebdomadaires

**Objectifs :**

- Consolider les acquis de l'enseignement de spécialité de première, approfondir les connaissances et développer un solide niveau de compétences.
- Développer le goût des Mathématiques, en apprécier les démarches et les objets afin qu'il puisse faire l'expérience personnelle de l'efficacité des concepts mathématiques et de la simplification et la généralisation que permet la maîtrise de l'abstraction.
- Développer des interactions avec d'autres enseignements de spécialité.
- Préparer aux études supérieures

**Compétences mathématiques travaillées**

- **Chercher**, expérimenter, en particulier à l'aide d'outils logiciels ;
- **Modéliser**, faire une simulation, valider ou invalider un modèle ;
- **Représenter**, choisir un cadre (numérique, algébrique, géométrique...), changer de registre ;
- **Raisonner**, démontrer, trouver des résultats partiels et les mettre en perspective ;
- **Calculer**, appliquer des techniques et mettre en œuvre des algorithmes ;

**Programme :**

Algèbre et géométrie :- Combinatoire et dénombrement

- Manipulation des vecteurs, des droites et des plans de l'espace
- Orthogonalité et distances dans l'espace
- Représentations paramétriques et équations cartésiennes

Analyse: - Suites

- Limites des fonctions
- Compléments sur la dérivation
- Continuité des fonctions d'une variable réelle
- Fonction logarithme népérien
- Fonctions sinus et cosinus
- Primitives, équations différentielles
- Calcul intégral

Probabilités: -Succession d'épreuves indépendantes, schéma de Bernoulli

- Sommes de variables aléatoires
- Concentration, loi des grands nombres

Algorithme et programmation: - Notion de liste

- Programmation en Python