

MATHEMATIQUES

ENSEIGNEMENT DE SPECIALITE

- EN PREMIERE :

SPECIALITE

- EN TERMINALE :

- SPECIALITE (+ maths expertes) OU MATHS COMPLEMENTAIRES

SPECIALITE EN PREMIERE (4 h)

- **ALGEBRE** (Second degré)
- **ANALYSE** (Suites, dérivation et variations des fonctions, fonction exponentielle, fonctions trigonométriques)
- **GEOMETRIE** (Produit scalaire, orthogonalité, droites, cercles, paraboles)
- **PROBABILITES** (Probabilités conditionnelles, indépendance, variables aléatoires)
- **ALGORITHMIQUE** (Listes)
- **ENSEMBLES ET LOGIQUE** (Union, intersection)

SPECIALITE EN TERMINALE (6 h)

- **COMBINATOIRE ET DENOMBREMENT** (Listes d'éléments, combinaisons, permutations)
- **SUITES** (Raisonnement par récurrence, convergence)
- **FONCTIONS** (Compléments sur la dérivation, limites, continuité, fonction logarithme, fonctions trigonométriques)
- **PRIMITIVES, INTEGRATION, EQUATIONS DIFFERENTIELLES**
- **GEOMETRIE SPATIALE** (Vecteurs, droites et plans de l'espace ; orthogonalité et distances dans l'espace)
- **PROBABILITES** (Loi binomiale, somme de variables aléatoires, loi des grands nombres)

MATHS EXPERTES EN TERMINALE (3 h)

(Obligation d'avoir suivi la spécialité de 1^{ère}, et de la suivre en terminale)

- **GRAPHES ET MATRICES**
- **ARITHMETIQUE** (Divisibilité, division euclidienne, nombres premiers, congruences)
- **NOMBRES COMPLEXES**

MATHS COMPLEMENTAIRES EN TERMINALE (3 h)

(Obligation d'avoir suivi la spécialité de 1^{ère},
incompatible avec la spécialité de terminale)

TRAVAIL PAR THEMES D'ETUDES

- **SUITES** (résolution de problèmes)
- **MODELES DEFINIS PAR UNE FONCTION** (Continuité, dérivation, convexité)
- **MODELES D'EVOLUTION** (Suites, équation différentielle, limites)
- **FONCTION LOGARITHME NEPERIEN**
- **CALCULS D'AIRES** (Primitives, intégrales)
- **REPARTITION DES RICHESSES, INEGALITES** (Problèmes économiques)
- **INFERENCE BAYESIENNE** (Formule de Bayes)
- **REPETITION D'EXPERIENCES INDEPENDANTES, ECHANTILLONAGE** (Loi binomiale)
- **TEMPS D'ATTENTE** (Lois à densité, loi géométrique, loi exponentielle)
- **CORRELATION ET CAUSALITE** (Statistiques à deux variables)

MATHEMATIQUES ET ORIENTATION POUR LES ETUDES SUPERIEURES

- **Discipline sélective** (Il faut fournir des efforts et travailler régulièrement pour réussir)
- **Discipline généraliste** (Avoir des connaissances en mathématiques est conseillé dans d'autres disciplines : PC, SVT, SES, SI, Info...)
- **Discipline avec débouchés nombreux** (prépas scientifiques, prépas ECE, ECS, PACES, SciencePo, Sciences économiques, Gestion, Informatique, BTS, DUT...)

COEFFICIENTS (total 100)

- **Français (fin 1^{ère}) : $5+5=10$**
- **Philosophie : 8**
- **Spécialités de Tle : $16+16=32$**
- **Grand oral : 10**
- **Epreuves communes (6 matières dont spécialité abandonnée en fin de 1^{ère}) : 30**
- **Contrôle continu (dont option maths compl. ou expertes le cas échéant) : 10**