

# La spécialité Mathématiques en Terminale S

L'enseignement de spécialité en mathématiques est constitué de deux parties : « arithmétique » et « matrices et suites ».

- La partie « arithmétique » prend appui sur la résolution de problèmes (codage, chiffrement) notamment par l'utilisation des nombres premiers. On y voit comment des notions d'école primaire (multiple, diviseur, quotient, reste), une fois mises en forme de façon rigoureuse, permettent la résolution de questions variées, des plus futiles ( $2011^{2012} - 1$  est-il un multiple de 67 ? la réponse est oui...) aux plus cruciales dans le monde actuel (puis-je taper sans risque mon numéro de carte bancaire sur une page web cryptée ?).
- La partie « matrices et suites » conduit, à partir d'exemples de modélisation de processus réels (le modèle proie/prédateur par exemple), à l'introduction de l'outil de base de l'algèbre de l'enseignement supérieur : le calcul matriciel. Celui-ci trouve des applications dans des domaines aussi divers que la géométrie vectorielle, la mécanique quantique, la résistance des matériaux, les symétries cristallines, les grands modèles économiques, l'optimisation en gestion ou en trading, la création de fractales en cinéma d'animation ou l'étude de processus chaotiques en météorologie.

Le choix de cette spécialité permet à tous les élèves une ouverture culturelle, un renforcement des capacités en mathématiques et plus généralement en modélisation et en raisonnement déductif.

Elle offre par ailleurs de bonnes perspectives de réussite pour le bac, et au-delà elle est une initiation aux mathématiques du supérieur.

Chacun est donc susceptible d'y trouver son compte, de l'élève pas forcément « matheux » mais curieux à celui qui ambitionne une poursuite d'études où les mathématiques sont primordiales.