

Présentation des Mathématiques

Des mathématiques en classe de Seconde pour:

- Consolider les acquis du collège
- Assurer une "culture" mathématique.
- préparer au choix de l'orientation :
 - choix de la spécialité mathématiques dans la voie générale,
 - choix de la série dans la voie technologique ;
- assurer les bases mathématiques nécessaires à toutes les poursuites d'études au lycée.

6 Compétences mathématiques

Dans le prolongement des cycles précédents, six grandes compétences sont travaillées :

- chercher, expérimenter
- modéliser,
- représenter,
- raisonner
- calculer
- communiquer

Programme en 2nde

- **Nombres et calculs**

CALCUL ALGÈBRE PUISSANCES ET RACINES CARRÉES NOTION DE MULTIPLE, DIVISEUR ET NOMBRE PREMIER NOMBRES RÉELS ÉQUATIONS, INÉQUATIONS

- **Géométrie**

LES VECTEURS VECTEURS ET REPÉRAGE DROITES DU PLAN SYSTÈMES D'ÉQUATIONS ET DROITES

- **Fonctions**

NOTION DE FONCTION LES FONCTIONS DE RÉFÉRENCE VARIATIONS D'UNE FONCTION

- **Statistiques et probabilités**

INFORMATION CHIFFRÉE STATISTIQUES DESCRIPTIVES PROBABILITÉS ÉCHANTILLONNAGE

- **Algorithmes et programmation**

ALGO AU LYCÉE (Python)

Comment réussir en maths ?

- <https://youtu.be/IRr8ietiLRQ>

Cette vidéo vous expliquera comment suivre en cours et comment réviser efficacement avant un devoir.

De la Seconde à la Terminale

Mathématiques en tronc commun
4 heures

2^{nde}

**Plus de
mathématiques.**

En choix parmi 3 spécialités :
Spécialité Mathématiques
4 heures

1^{ère}

**Plus de
mathématiques.**

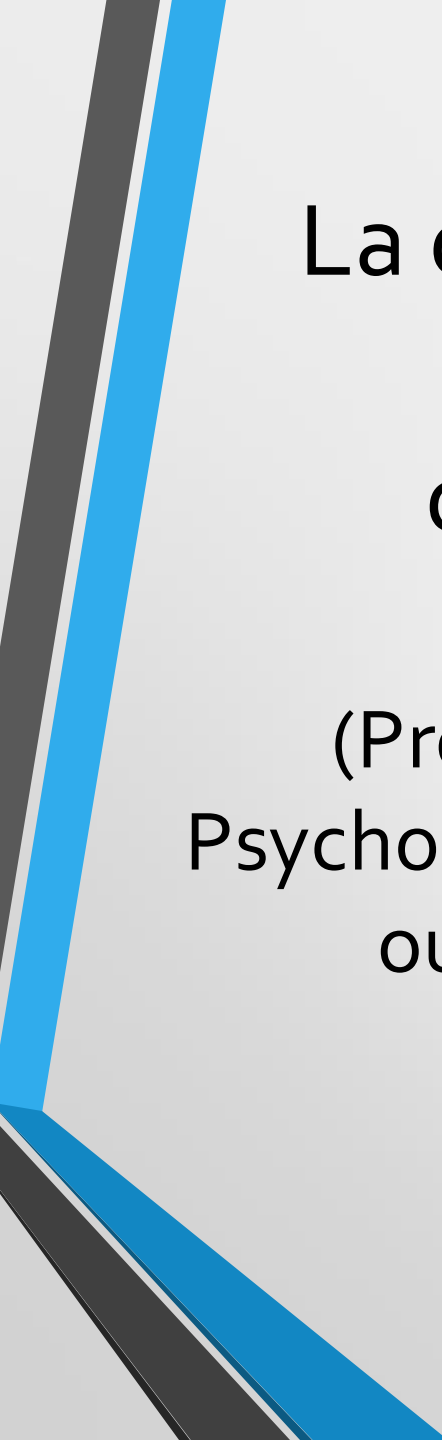
L'élève ne veut plus suivre
Mathématiques en spécialité :
**Option Mathématiques
Complémentaires**
3 heures

En choix parmi 2 spécialités :
Spécialité Mathématiques
6 heures

Tale

L'élève veut enrichir ses compétences
en mathématiques :
Option Mathématiques expertes
3 heures

*Ras d'épreuve de baccalauréat sur les options.
Mais les notes obtenues feront partie de la note de contrôle continu
comptabilisée pour le baccalauréat.*



La clé pour réussir votre choix
de spécialités :
croiser les informations!

(Prof Principal, Profs de spécialités,
Psychologue scolaire, familles, amis, portes
ouvertes, sites, Parcours Sup, ...)

Je sais quel type de formation je veux faire (ou pas!) et je veux savoir si la spécialité maths* est indispensable, très recommandées ou recommandée ...

Si elle ne l'est pas, dois-je tout de même suivre l'option maths complémentaires ou puis-je me passer complètement de mathématiques ?

* Vous pouvez faire cette recherche pour les mathématiques ou tout autre spécialité envisagée en consultant le site suivant:

<https://www.letudiant.fr/lycee/specialites-bac-general/article/reforme-lycee-quelles-specialites-pour-quelles-etudes.html#par-formation>

Les spécialités ne sont pas déterminantes pour la poursuite d'étude...

En effet, la plupart des formations jouent le jeu et vont recruter en diversifiant les profils et le type d'étudiants accueillis.

Attention, c'est tout de même l'élève qui devra s'adapter et compenser les lacunes dans sa poursuite d'études.



Message de Parcours Sup:

*Les lycéens faisant d'autres choix de parcours que ceux conseillés par la formation dans Parcours Sup peuvent également réussir dans la formation, s'ils ont la **motivation** et le niveau nécessaires, au regard des attendus de la formation.*

Et si je ne sais pas du tout ce que je veux faire après le bac ?

- Etre très prudent dans les choix de spécialités de fin de seconde et de fin première.
- Abandonner totalement les mathématiques (spé et option) en terminale ferment un grand nombre de portes.



Pour information: Programme de spé maths en première

Algèbre:

- Suites,
- Equations et fonctions du second degré,
- Factorisation.

Probabilités & Statistiques:

- Probabilités Conditionnelles et Indépendance,
- Variables aléatoires réelles.

Analyse:

- Variations de fonctions,
- Dérivation,
- Fonction exponentielle,
- Fonctions trigonométriques.

Géométrie :

- Calcul vectoriel et produit scalaire,
- Géométrie repérée.

Algorithmique & Programmation

- Notions de liste,
- Programmer des fonctions,
- Programmation modulaire.



Pour information: Programme de maths en terminale

Spécialité mathématiques :

- Suites,
- Fonctions,
- Probabilités,
- Géométrie dans l'espace.

Option Mathématiques Complémentaires :

- Suites,
- Fonctions,
- Probabilités.

Option Mathématiques Expertes :

- Nombres complexes,
- Arithmétique,
- Graphes et matrices.

Quelques sites ...

- Pourquoi choisir la spécialité Mathématiques en première par Yvan Monka:

<https://youtu.be/kc87kKonorl>

- Toute la spécialité maths en 12 questions flashes !

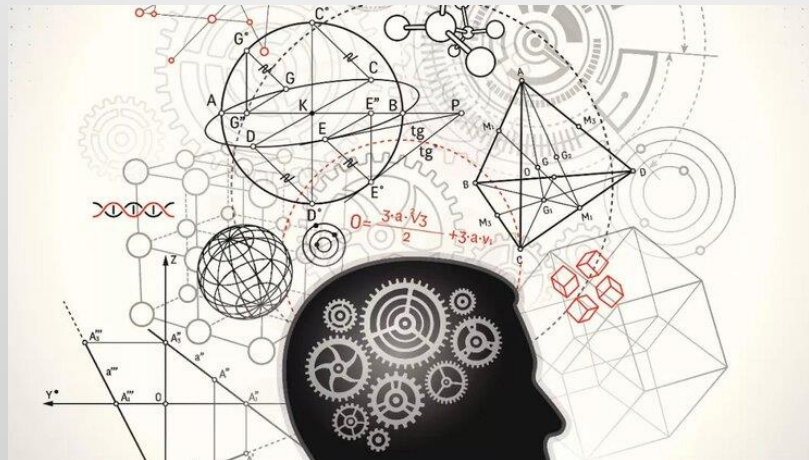
<http://specialite-maths.fr/questions-frequentes/>

Les métiers des mathématiques...

Tu pourras découvrir de nombreux secteurs d'activité qui emploient des professionnels des mathématiques. Va jusqu'au bout de la vidéo, car à la fin, il te sera présenté les différentes formations en mathématiques.

Vidéo d'Yvan Monka:

<https://youtu.be/m4gkjA82Pdc>





Clin d'oeil pour finir.

LES MATHS ÇA SERT À RIEN

Sauf à... **Comprendre** la course des étoiles
Prévoir le temps qu'il fera
Mesurer le monde
Partager équitablement
Protéger nos secrets
Trouver le plus court chemin
Écouter de la musique
Construire des ponts
Décrypter le big data
Éviter les embouteillages
Diagnostiquer et **soigner** plus efficacement
Organiser **Surfer** sur internet un réseau de communication
Faire voler les avions
Améliorer les performances sportives
S'émerveiller de la beauté des fractales
Imaginer les scénarios possibles
Modéliser la fonte des glaciers
Détecter les erreurs
corriger les erreurs
Anticiper les effets du hasard
Décoder l'ADN
Photographier les papillons
Développer l'intelligence artificielle (et la nôtre)