

Présentation de la spécialité Mathématiques

Lycée Leconte de Lisle

Questionnement

- A quoi dois-je m'attendre si je prends la spécialité mathématiques en première ?
- Serais-je capable de réussir dans cette spécialité ?
- Pourquoi prendre cette spécialité ?

En résumé :

Tout savoir sur la spécialité mathématiques

En 10 minutes !

Quelques repères

Un programme plus sourcilleux que l'ancien programme S.

- 4 heures par semaine (pas plus qu'en seconde).
- Beaucoup de nouvelles notions.
- Les parties du programmes (Algèbre, Analyse, Géométrie dans le plan, Probabilités et statistiques, Algorithme et programmation)
- Un programme de plus en plus riche, plus intéressant.

Quelques repères

L'enseignement du **vocabulaire mathématiques et de la logique** sont communs à tous les chapitres du programme qui compte aussi des sous-chapitres qui seront abordés au cours de votre année.

Sans oublier l'utilisation de **logiciels tels que la calculatrice ou l'ordinateur** tout au long de la spécialité.

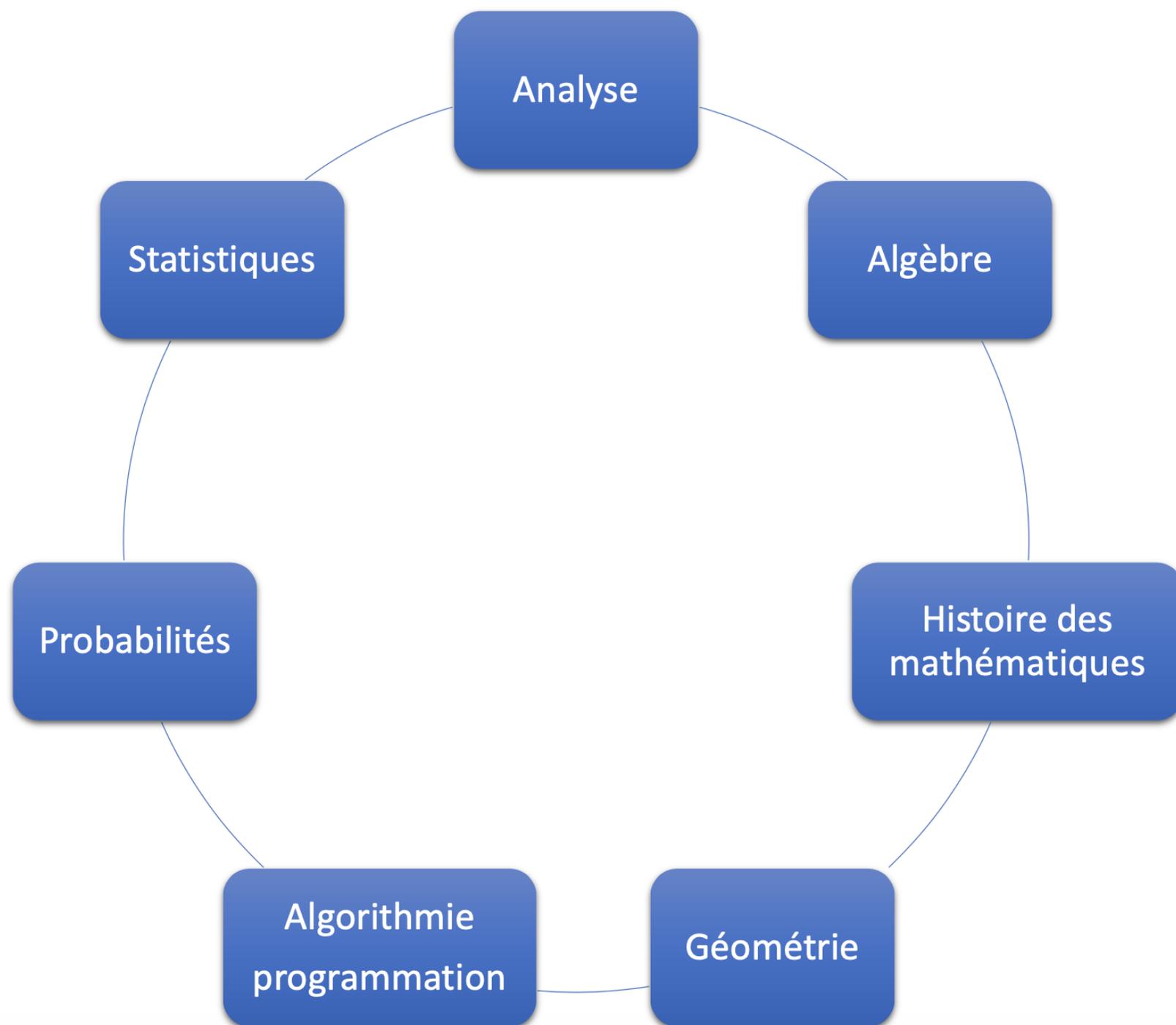


Que fait-on en spécialité mathématiques?

Un programme pour tous les élèves....

les scientifiques

...et ceux qui ne le sont pas!



Algèbre

```
graph LR; A[Algèbre] --- B[Suites]; A --- C[Equation du second degré]; A --- D[Factorisation];
```

Suites

Exemple :

0 - 1 - 1 - 2 - 3 - 5 - 8

Equation du
second degré

Exemple : Résoudre $x^2 - x - 6 = 0$

Factorisation

Exemple : Factoriser $5x+25$

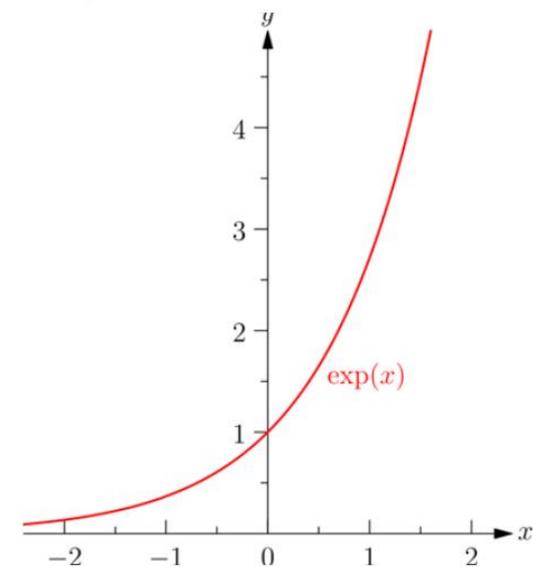
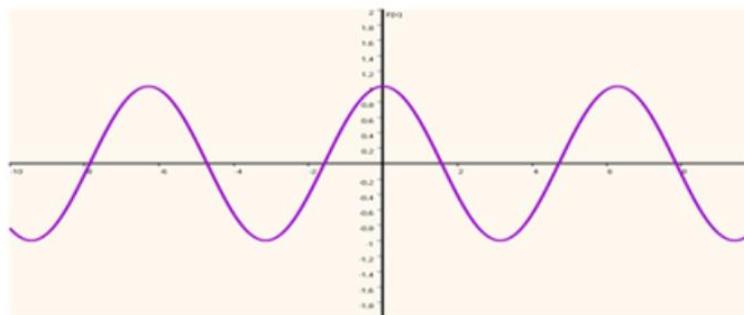
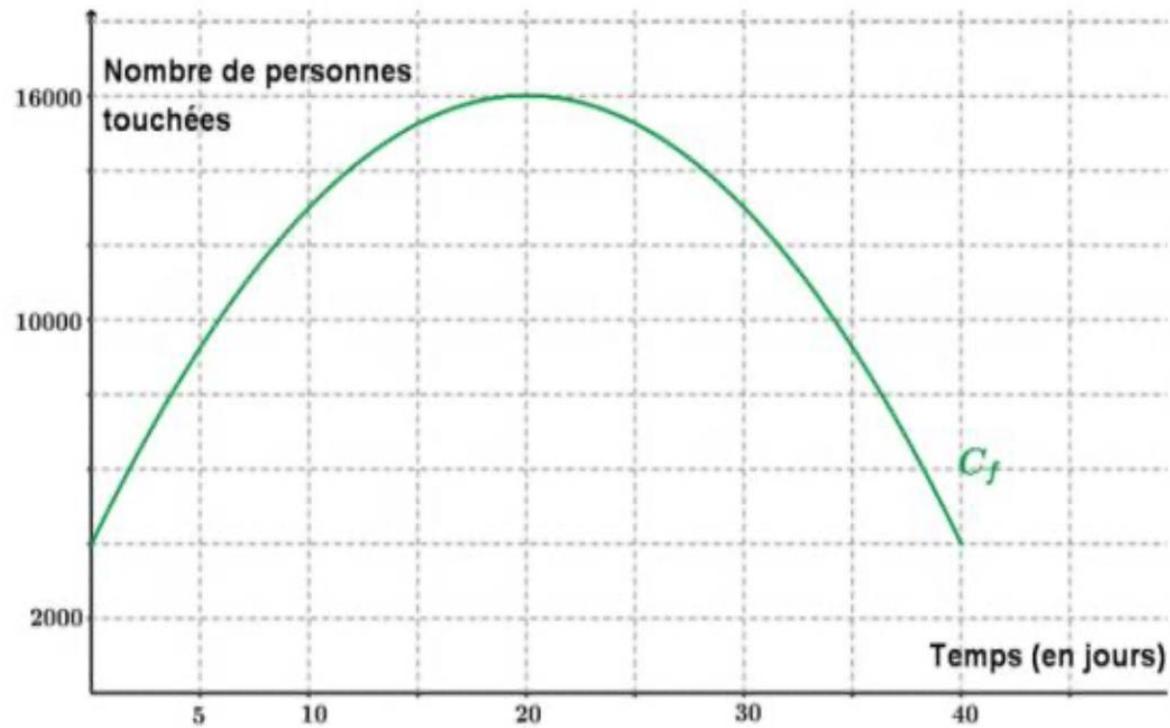
Exemple : Factoriser $x^2 + 5x + 6$

Analyse

Fonction du
second degré

Fonction
exponentielle

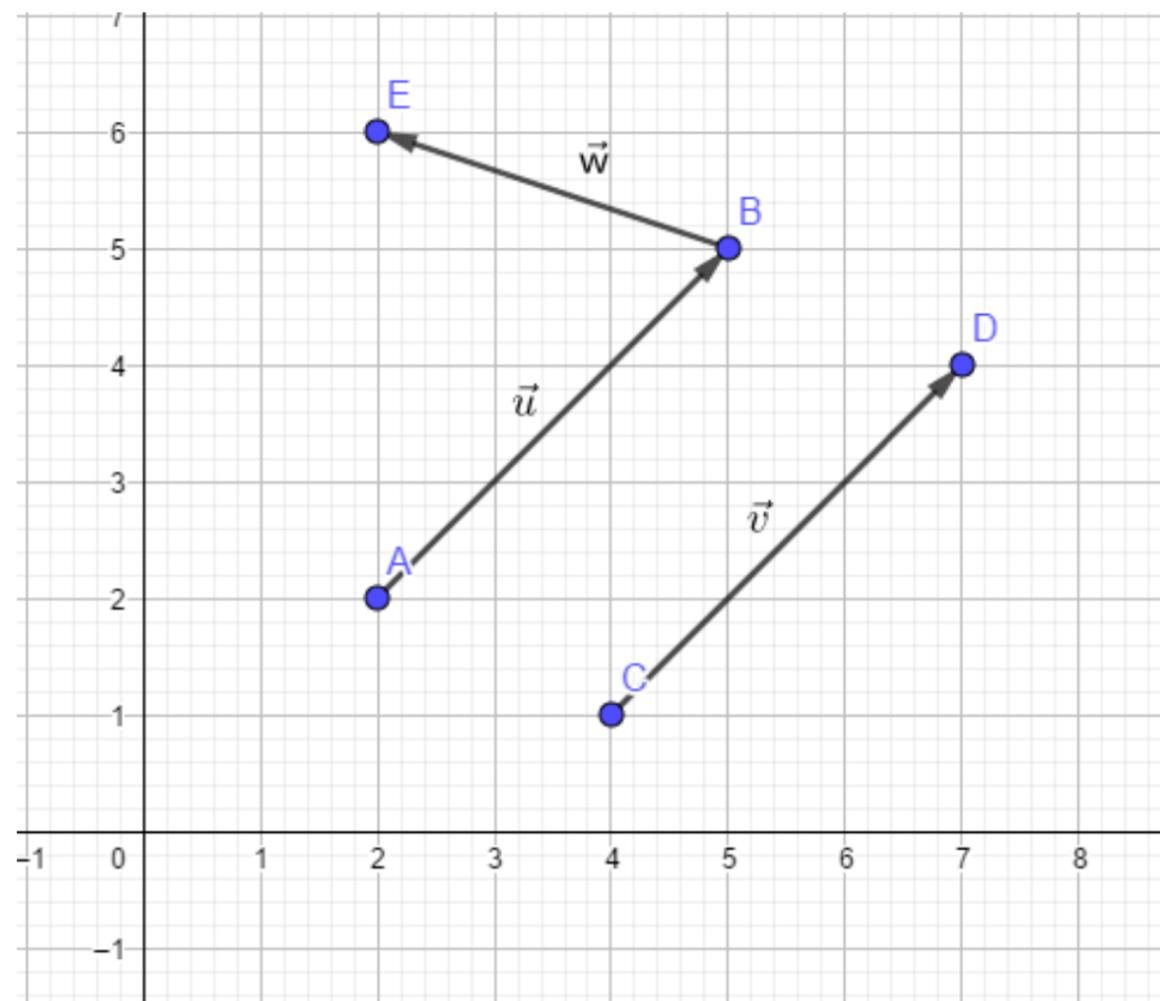
Fonctions
trigonométriques



Géométrie

Vecteurs

Géométrie repérée



Probabilités et statistiques

Indicateurs
statistiques

Variables
aléatoires réelles

Probabilités
conditionnelles

Médiane, moyenne, quartiles, étendue...



On considère le jeu suivant :

On lance un dé équilibré. Si on obtient 6, on gagne 20€.

Dans les autres cas, on perd 5 euros.

Doit-on jouer à ce jeu?

Algorithme et programmation

```
graph LR; A[Algorithme et programmation] --- B[Notion de liste]; A --- C[Programmation de fonction];
```

Notion de liste

Programmation
de fonction

Histoire des mathématiques

```
graph LR; A[Histoire des mathématiques] --- B[Approximation de π par la méthode d'Archimède]; A --- C[Suite de Fibonacci]
```

Approximation de π par
la méthode d'Archimède

Suite de Fibonacci

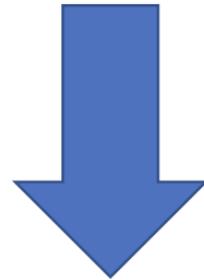
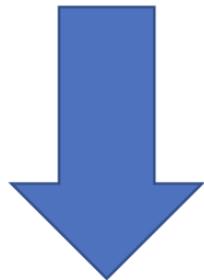
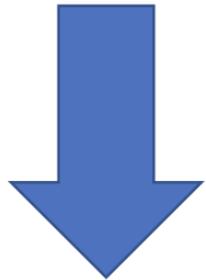
De la seconde à la terminale...maintenant :

2de générale : maths en tronc commun (4 heures)



1ère générale : choix de la spécialité maths (4 heures)

1ère générale : abandon des mathématiques



Terminale : spécialité
maths (6 heures)

Option : maths expertes
(3 heures)

Option : maths
complémentaires
(3 heures)

Terminale : abandon
des mathématiques

Quelques repères

- Comment réussir à suivre la spécialité math de première ?
 - Prendre le rythme
 - Travailler régulièrement à la maison (accorder environ 6 heures par semaine)
 - S'accrocher
 - Aimer la discipline
 - S'attendre à une exigence plus forte (rigueur, implication, détermination)

Pourquoi continuer les maths ?

- Pourquoi arrêter les maths ? (en dehors de l'enseignement scientifique)

Une question fondamentale à se poser ...

Se questionner sur la poursuite
de ses études

Choisissez votre filière



Nom filière

PACES

Première

Mathématiques

Physique-chimie

SVT

Terminale

Physique-chimie + Mathématiques

ou

Physique-chimie + SVT + option maths complémentaires

Choisissez votre filière



Nom filière

Prépa scientifique ▼

Première

Mathématiques

Physique-chimie

SVT

Sciences de l'ingénieur

Numérique et sciences informatiques

Physique-chimie + maths + option maths expertes

ou

Terminale

Physique-chimie + SVT + option maths complémentaires

Pourquoi continuer les maths ?

Ecoles d'architecture

Prépas scientifiques

Faculté de sciences

INSPE

Faculté de psychologie

Prépas commerciales

Ecoles de commerce

Faculté de médecine (PACES)

STAPS

Ecoles d'orthophoniste

Ecole d'infirmiers

Ecoles d'ingénieur

Faculté d'économie

Ecoles de masseurs-kinésithérapeutes

IUT

Faculté de sociologie

Pourquoi continuer les maths ?

- **Consolider** les acquis.
- **Développer** le goût et la démarche mathématique.
- **Découvrir** de nouveaux outils pour modéliser et comprendre.
- **Découvrir** les liens avec les autres spécialités.
- **Préparer** la poursuite d'études après le baccalauréat.

Pourquoi continuer les maths ?

- Il existe plusieurs chemins menant à un même débouché !
- Après le lycée, l'enseignement supérieur français offre **des possibilités de poursuites d'études considérables, diversifiées et adaptées à tous les profils**

En conclusion sur la question

- La spécialité s'intéresse à un public plus hétérogène.
- *« Que vous souhaitiez poursuivre vos études en école d'ingénieurs, STAPS, IEP (institut d'études politiques), faculté de médecine, prépas scientifiques, prépas commerciales, faculté de sociologie, faculté d'économie..., elle peut vous convenir. » (Johan Yebbou, inspecteur général de l'éducation)*

Pourquoi continuer les maths ?

- Pourquoi arrêter les maths ? (en dehors de l'enseignement scientifique)

Les maths ne sont pas que des outils au service des autres disciplines

Utilité des maths ?

Les maths (comme toutes les autres matières) contribuent à nous aider à :

- Comprendre ce qui nous entoure
- Reasonner
- Développer la logique
- Etc.

Pourquoi continuer les maths ?

Cet enseignement, qui s'insère dans le continuum Bac-3/Bac+3, permettra aux élèves de **développer** leur culture mathématique et d'**atteindre** le niveau dont ils ont besoin pour réussir leurs études supérieures, qu'elles soient à dominante économique, sociale ou scientifique.

Merci de votre attention

