

LA SPÉCIALITÉ « MATHS » EN PREMIÈRE GÉNÉRALE

La spécialité mathématique est faite pour vous si :

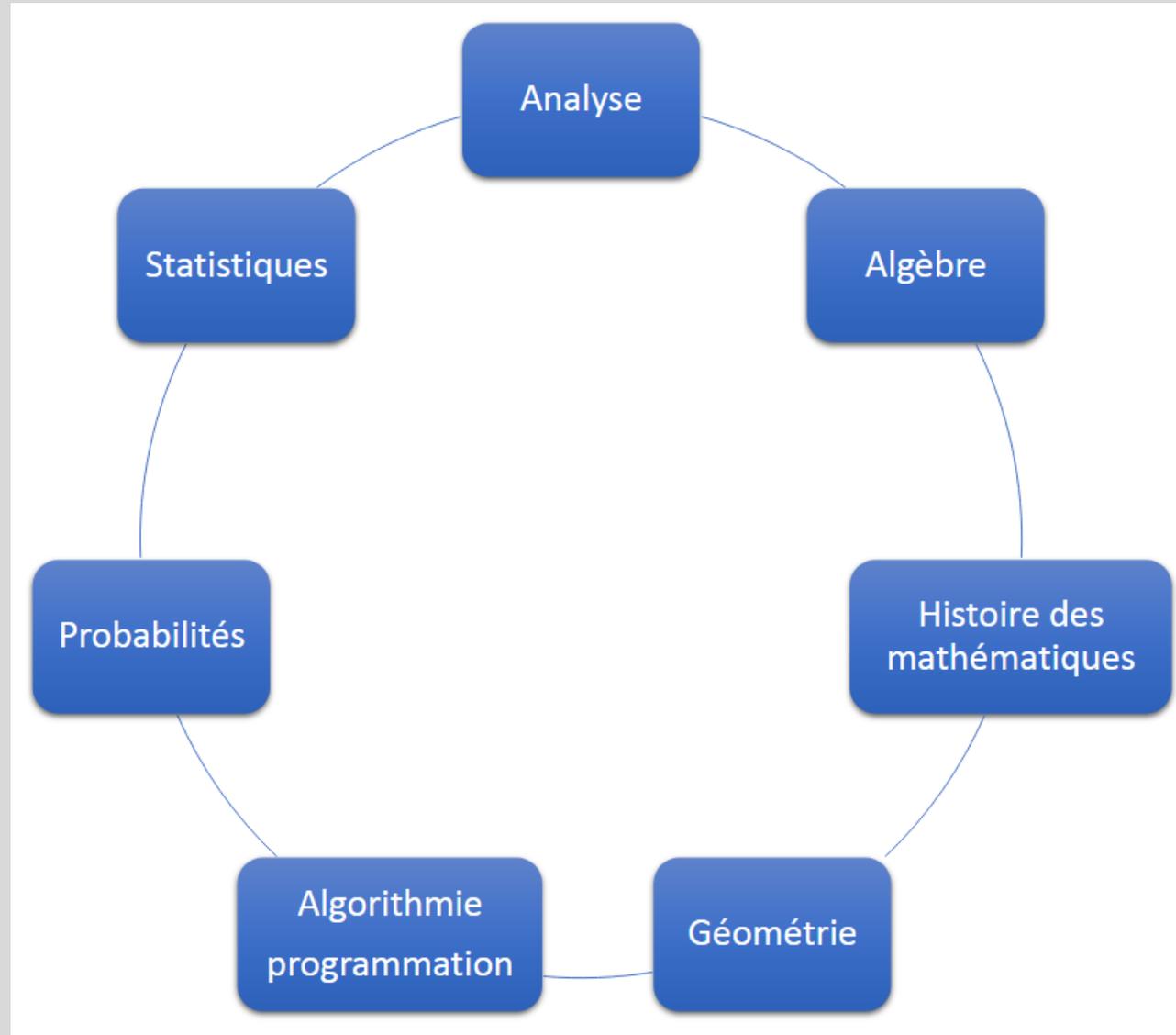
- Vous êtes **intéressé et passionné** par les sciences.
- Vous souhaitez vous **orienter** vers une carrière faisant appel aux mathématiques;
- Vous aimez **le challenge** et résoudre des problèmes complexes.
- Vous souhaitez développer votre logique et votre raisonnement.
- Vous voulez **approfondir et consolider** vos connaissances mathématiques.
- Vous avez des **bases** de collège et de seconde **solides** en maths
- Vous êtes **minutieux, rigoureux et autonome**.

Quels sont les objectifs de la spécialité maths ?

La spécialité permet de développer 6 compétences essentielles en mathématiques :

- **Chercher, expérimenter**, en particulier à l'aide d'outils logiciels,
- **Modéliser** : autrement dit étudier une situation concrète à l'aide des mathématiques (étude d'une épidémie, étude de bénéfice,),
- Représenter, choisir un cadre (numérique, algébrique, géométrique, ...),
- **Raisonner, savoir faire des démonstrations,**
- **Calculer, appliquer des techniques et mettre en œuvre des algorithmes ;**
- **Communiquer un résultat par oral ou par écrit, expliquer une démarche.**

QUE FAIT-ON EN SPÉCIALITÉ MATHÉMATIQUES ?



Algèbre

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

Suites

Equation du
second degré

Factorisation

Exemple :

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

Exemple : Résoudre $x^2 - x - 6 = 0$

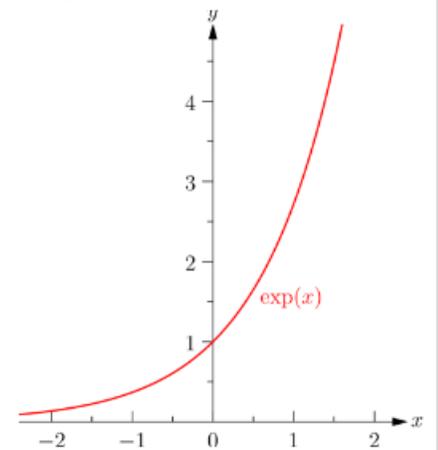
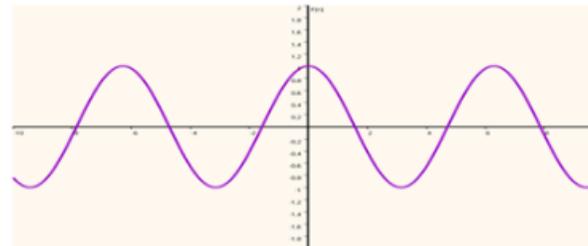
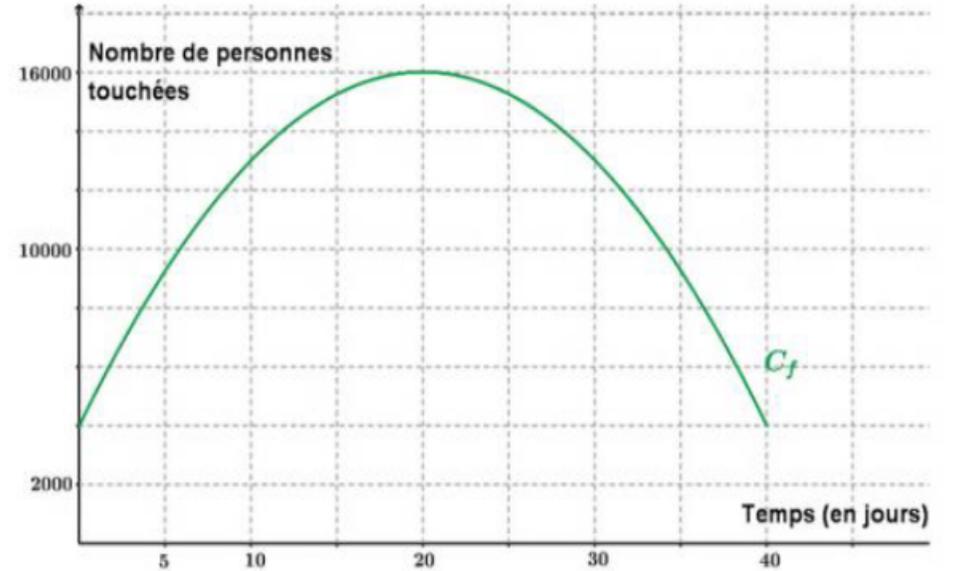
Exemple : Factoriser $x^2 + 5x + 6$

Analyse

Fonction du second degré

Fonction exponentielle

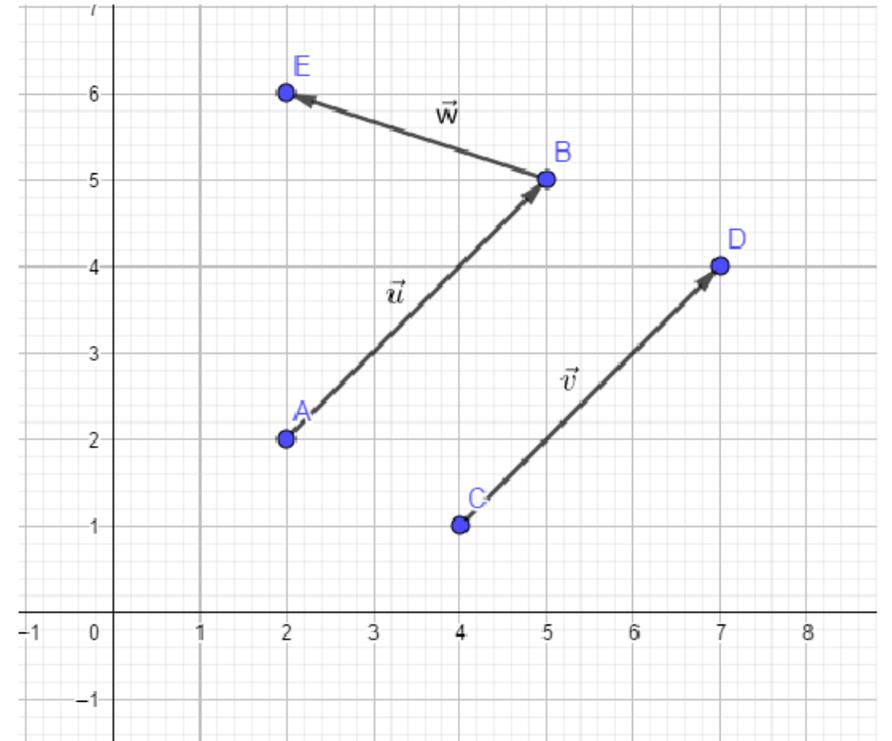
Fonctions trigonométriques



Géométrie

Vecteurs

Géométrie repérée



Probabilités et statistiques

Indicateurs
statistiques

Variabes
aléatoires réelles

Probabilités
conditionnelles

Médiane, moyenne, quartiles, étendue...

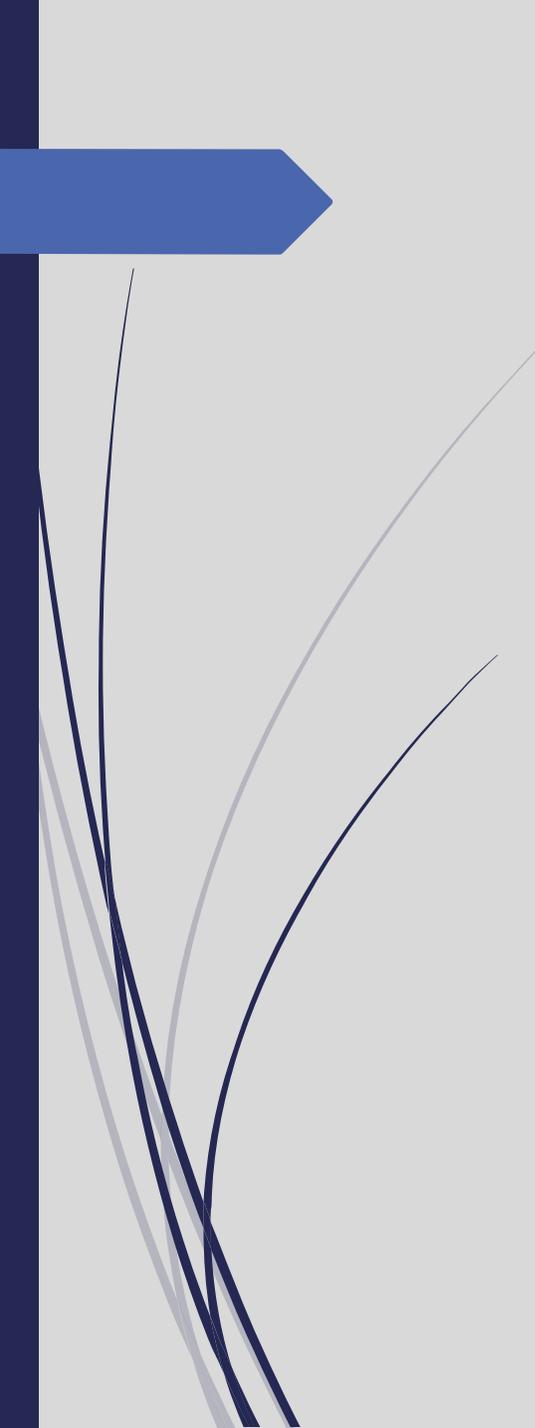


On considère le jeu suivant :

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

Notion de liste

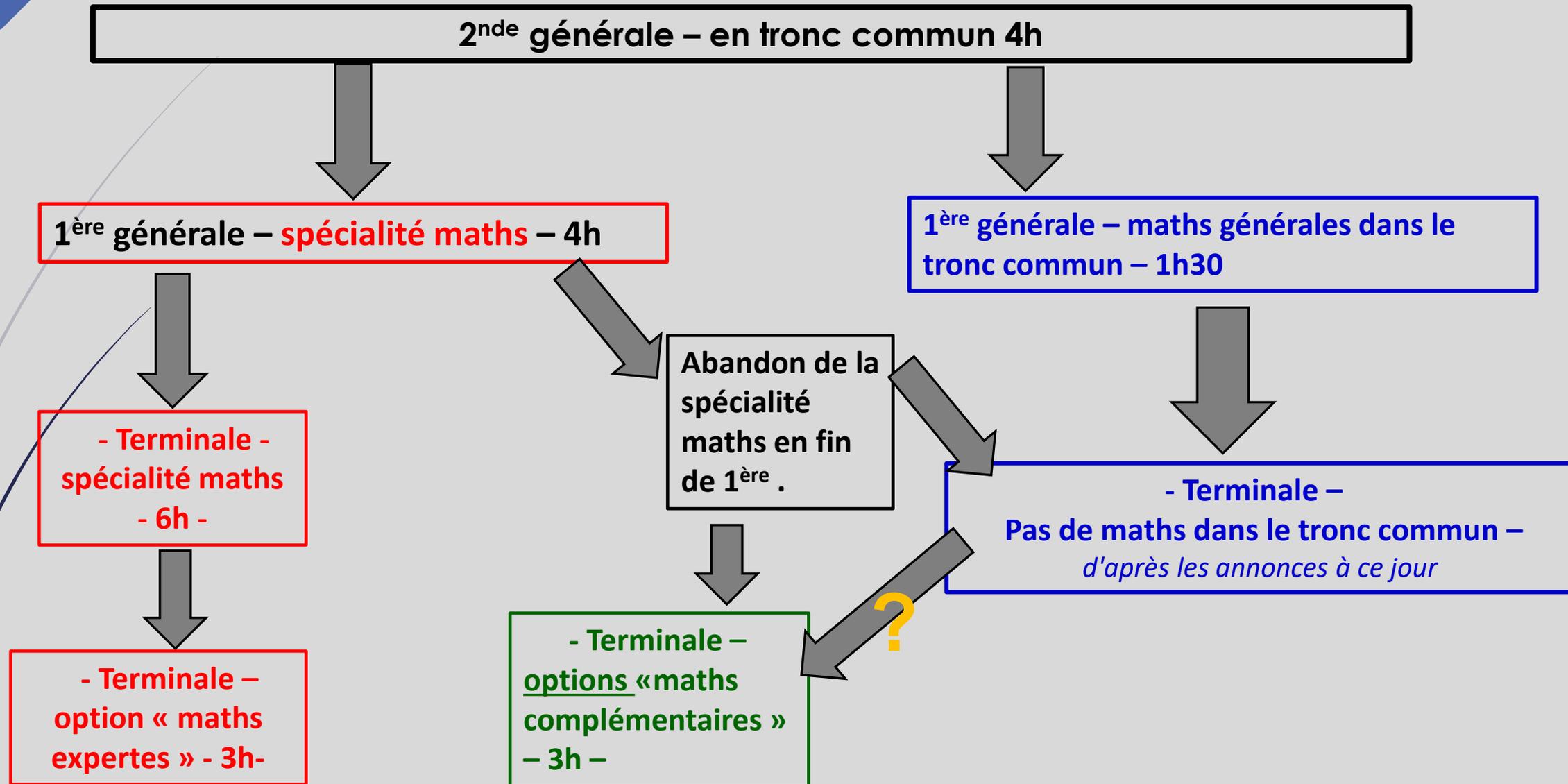
Programmation
de fonction

Histoire des mathématiques

Approximation de π par
la méthode d'Archimède

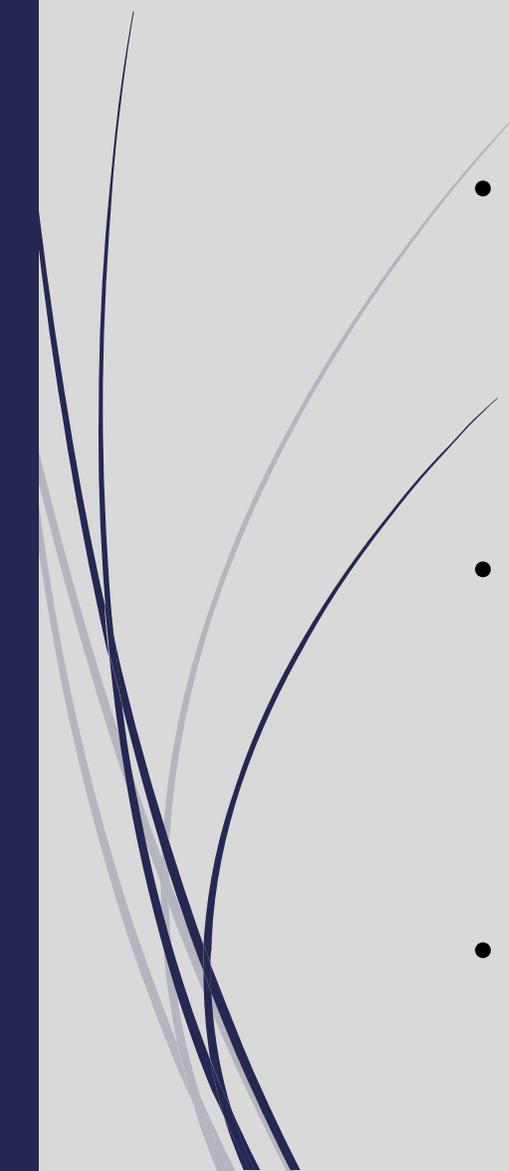
Suite de Fibonacci

DE LA SECONDE À LA TERMINALE (au 9 décembre 2022)





ATTENTION

- Si **vous ne savez pas quoi faire** après le BAC aujourd'hui ce n'est pas grave **mais attention** à ne pas découvrir en terminale (et donc trop tardivement) que **les études** que vous envisagez **demandent d'avoir fait des maths en cycle terminal !**
 - Il faut commencer à **se renseigner dès maintenant**, lors des salons d'orientation ou sur le site d'une école qui pourrait vous intéresser, si les **mathématiques sont indispensables sinon vous ne pourrez pas postuler.**
 - Par ailleurs, si vous **êtes plutôt « physicien »** il faut savoir que la spécialité physique- chimie **ne peut pas être choisie sans les maths.**
- 

La spécialité maths, pour quelle orientation ?

Prépas scientifiques

Ecoles d'ingénieur

Prépas commerciales

Etudes d'informatique

Faculté de sciences

Faculté d'économie

Ecoles de commerce

Mais aussi :

Ecole d'architecture

Ecole d'infirmier

STAPS

Médecine (PASS ou LASS)

Ecole de design

Faculté de sociologie

IEP (science-po)

INSPE

Ecole de masseurs-kinésithérapeutes

Faculté de psychologie

...