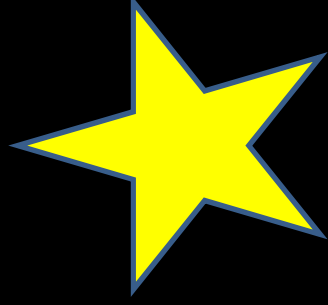




spécialité

Mathématiques



Avec la réforme, il n'y a plus de mathématiques dans le tronc commun :

- ◆ français
- ◆ histoire-géo,
- ◆ EMC
- ◆ LVA et LVB
- ◆ Enseignement scientifique
- ◆ EPS



Pas d'enseignement de maths ...

Et pourtant on en a besoin pour...

**Fournir aux autres
sciences et
technologies un
langage et des
outils efficaces**

Physique
Informatique
Sciences humaines et
sociales
Biologie
Médecine
Chimie
Ingénierie

**Jouer un rôle
essentiel dans le
développement
des technologies
du quotidien**

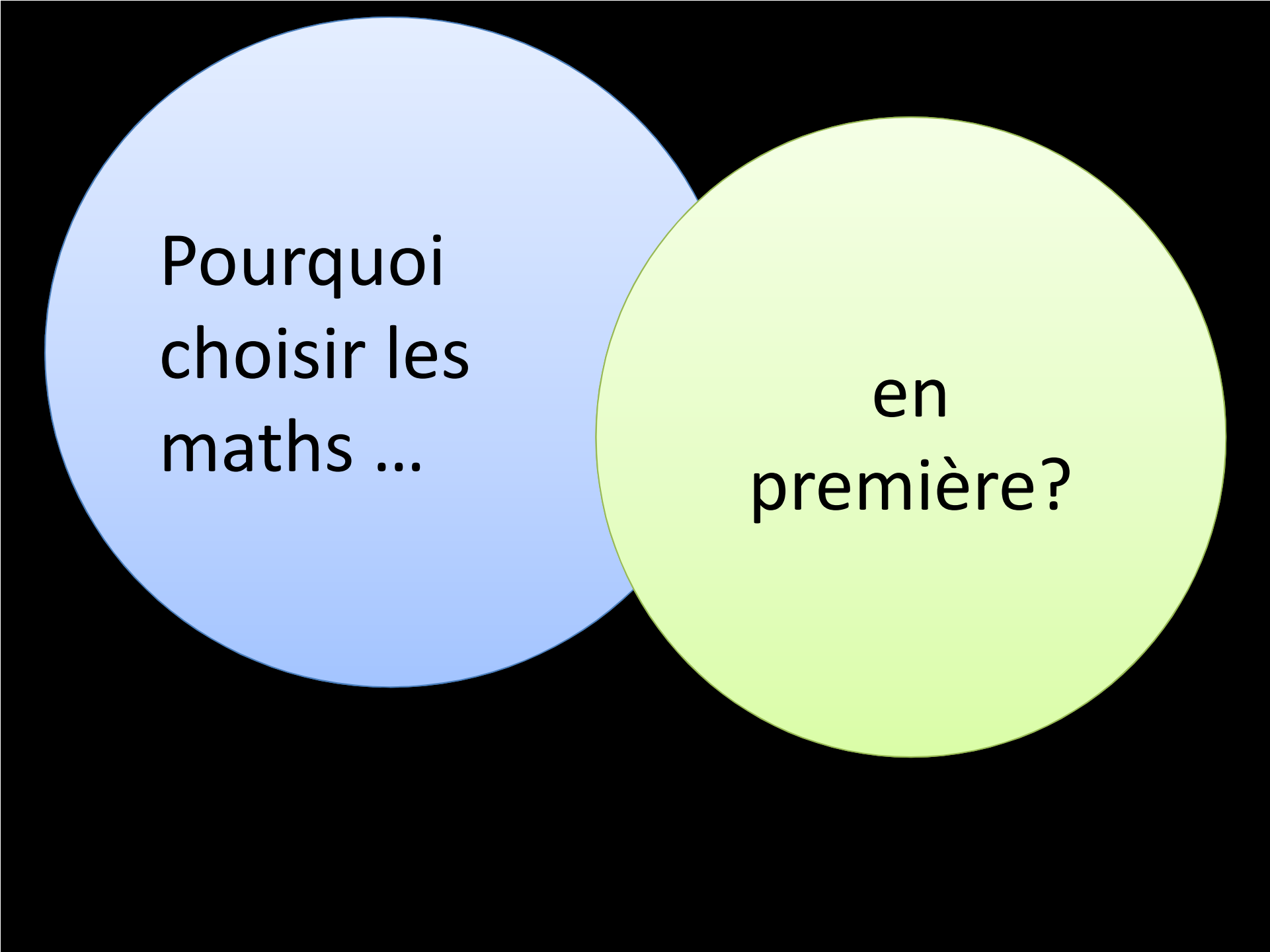
La météo
Téléphone mobile
Internet
La logistique des
transports
Le génie civil
Les énergies
La finance
L'imagerie
médicale

Comprendre le monde qui nous entoure, et relever les défis de demain:

Ne pas se perdre devant la multitude de données chiffrées.

Participer au développement durable et à la résolution des problèmes de notre planète.

Participer à la gestion des risques et à la prévention des maladies et des épidémies



Pourquoi
choisir les
maths ...

en
première?

Entretenir ses compétences mathématiques :

Chercher

Modéliser

Calculer efficacement

Représenter

Raisonner

Analyser

Communiquer

**Consolider les
acquis**

**Développer le goût
et la démarche
mathématique**

**Découvrir de
nouveaux outils
pour modéliser et
comprendre**

**Découvrir les liens
avec les autres
disciplines**

**Préparer sa
poursuite
d'étude après
le bac**

Qu'étudie-on en
mathématiques
spécialité?

L'algèbre

Calculer, simplifier, résoudre

Equation du
second degré

Factorisation

1
 FormeCanonique $\left(-\frac{1}{64}x^2 + \frac{7}{4}x + 60\right)$

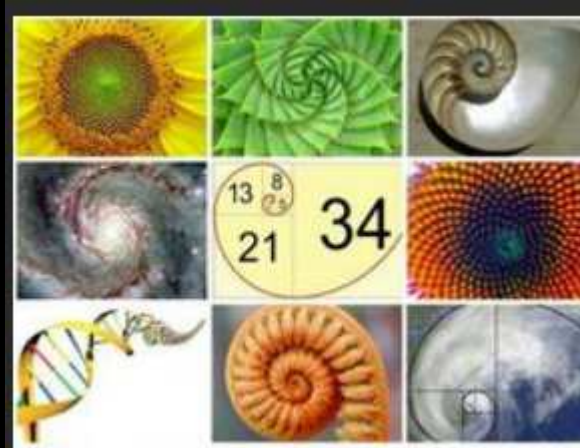
$\rightarrow -\frac{1}{64}(x - 56)^2 + 109$

2
 FormeCanonique $(-0.025x^2 + 2.805x + 30.32)$

$\rightarrow -\frac{1}{40}\left(x - \frac{561}{10}\right)^2 + \frac{436001}{4000}$

LES SUITES

$$\begin{aligned} \sum_{k=0}^{n-1} u_k &= \sum_{k=0}^{n-1} (a^k(u_0 - r) + r) \\ &= (u_0 - r) \left(\sum_{k=0}^{n-1} a^k \right) + nr \\ &= (u_0 - r) \frac{1 - a^n}{1 - a} + nr. \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} 1 \quad & v(n) := \frac{3^n}{n+2} \\ \circ \quad & \rightarrow v(n) := \frac{3^n}{n+2} \\ 2 \quad & \text{Simplifier} \left(\frac{v(n+1)}{v(n)} - 1 \right) \\ & \rightarrow \frac{2n+3}{n+3} \end{aligned}$$

Métiers
de la banque,
de la vente,
de la gestion,
des assurances,
négoce et marketing,....

Économie, sociologie, biologie,
physique

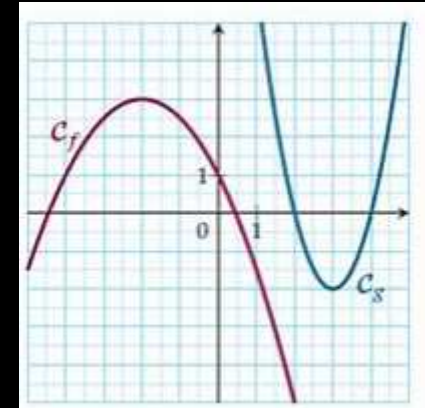
Analyse : étude de fonctions

Fonction du
second degré

Fonction
exponentielle

Fonctions
trigonométriques

$$\begin{array}{l} 1 \\ \circ \end{array} \quad f(x) := \left(1 + \frac{1}{x}\right) (x^2 + 5) \\ \rightarrow f(x) := \left(1 + \frac{1}{x}\right) (x^2 + 5) \\ \text{Dérivée}(f(x)) \\ 2 \\ \circ \quad \rightarrow 2x \left(1 + \frac{1}{x}\right) - \frac{x^2 + 5}{x^2} \\ 3 \\ \circ \quad \text{Développer} \left(2x \left(1 + \frac{1}{x}\right) - \frac{x^2 + 5}{x^2}\right) \\ \rightarrow \frac{2x^3 + x^2 - 5}{x^2}$$



Architecture,
design

Métiers de la
santé

Métiers de la
mode

Métiers de
l'automobile

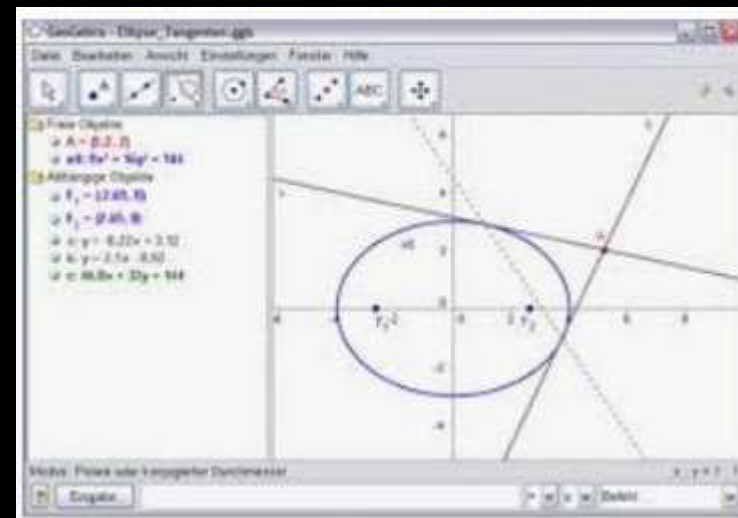
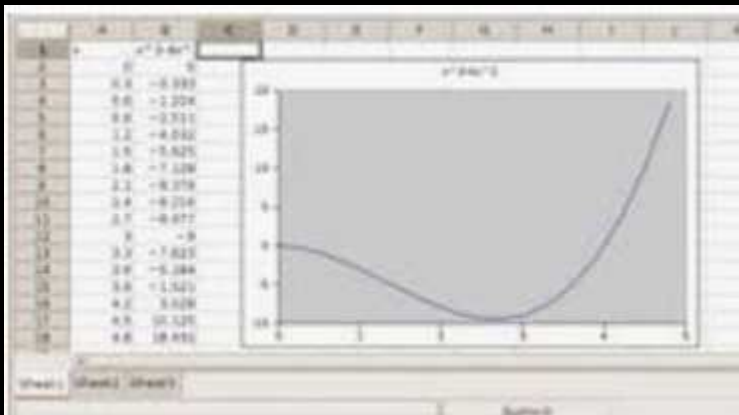
Métiers du
bâtiment

Métiers de
l'aéronautique

L'outil informatique

Notion de liste

Programmation
de fonction

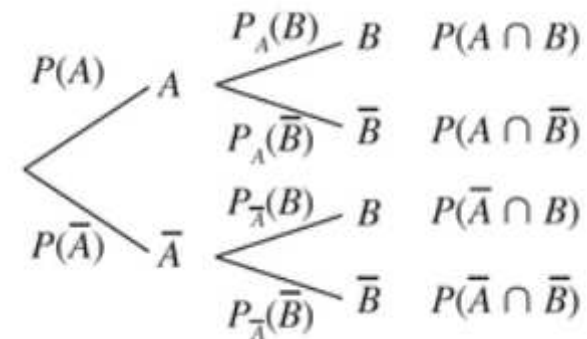
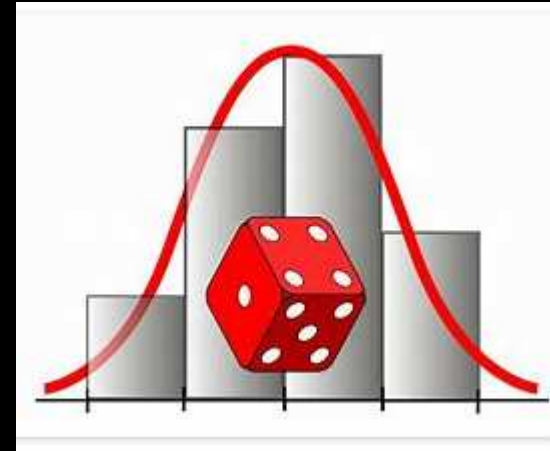


Probabilités statistiques

Indicateurs
statistiques

Variables
aléatoires réelles

Probabilités
conditionnelles



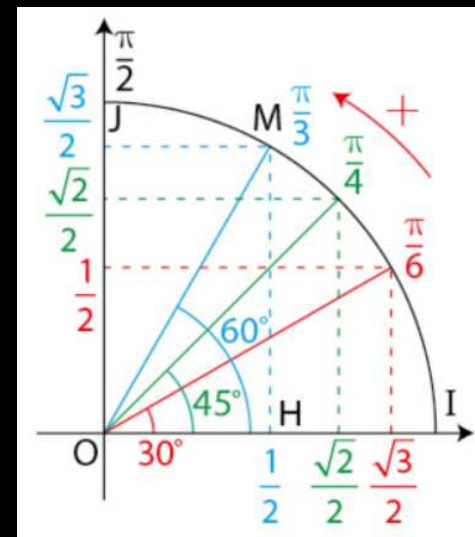
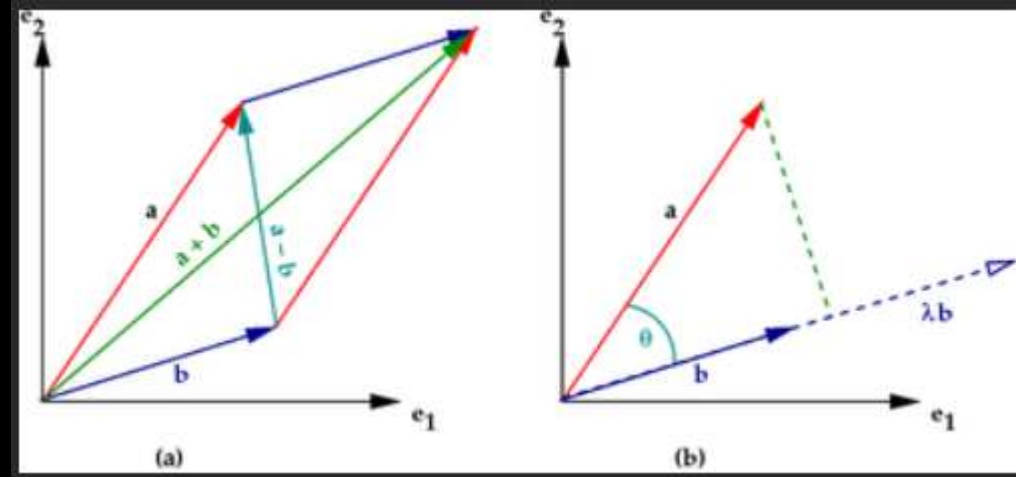
Géométrie et trigonométrie

Vecteurs

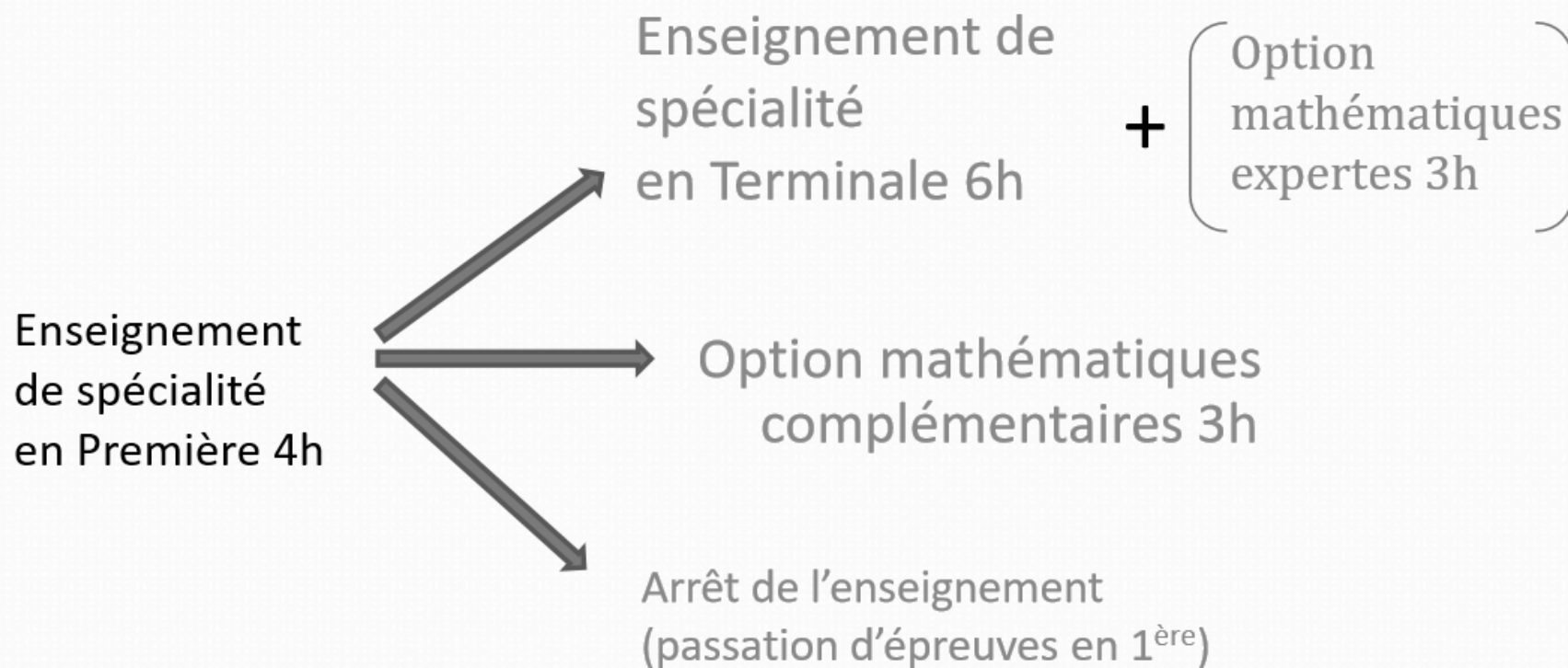
Géométrie repérée

Trigonométrie

Produit scalaire



Les horaires de mathématiques



Quelles études dans le
supérieur?

Filières
scientifiques ou
médicales:
BTS; DUT, fac

CPGE:
Sciences
Commerce
BL

Filières économiques:
Economie
Gestion
Finance
Assurance

Filières techniques:
Architecture
Arts appliqués
Génie civil

Quels métiers?

Santé:
Médecine
Chercheur
Biostatisticien

Nouvelles technologies:
Ingénieur
Chercheur

Industrie:
Ingénieur,
Technicien
Chercheur

Énergie et environnement
Statisticien
consultant

Enseignement:
(Écoles, collège,
lycée...)

Télécommunications
informatique

Banque,
commerce,
comptabilité
finance,
assurance

Quelles spécialités
envisager avec les maths ?

**Les mathématiques
sont souvent un
partenaire
indispensable à de
nombreuses
disciplines et
formations**

