

# La spécialité mathématiques en 1<sup>ère</sup>

# La spécialité mathématiques en 1<sup>ère</sup>

L'enseignement de spécialité mathématiques permet aux élèves de renforcer et d'approfondir l'étude des thèmes suivants :

- Algèbre
- Analyse
- Géométrie
- Probabilités et statistiques
- Algorithmique et programmation

Cet enseignement s'ouvre à l'histoire des mathématiques.

# La spécialité mathématiques en 1<sup>ère</sup>

Les interactions avec d'autres enseignements de spécialité tels que physique-chimie, sciences de la vie et de la Terre, sciences de l'ingénieur, sciences économiques et sociales sont valorisées.

*eduscol.education.fr*

Les mathématiques sont donc un outil indispensable au service d'autres disciplines.

# La spécialité mathématiques en 1<sup>ère</sup>

Le programme de la spécialité mathématiques est dans la continuité du programme de mathématiques de seconde.



L'enseignement de spécialité mathématiques proposera également un éclairage historique pour aborder de nouvelles notions afin de comprendre leur contexte d'apparition.

Par exemple, la naissance du domaine des probabilités à la suite de discussions entre mathématiciens.

En particulier dans la correspondance entre Pierre de Fermat et Blaise Pascal en 1654 au sujet d'une célèbre question posée par le chevalier de Méré.



# La spécialité mathématiques en 1<sup>ère</sup>

## Pourquoi faire des mathématiques?

Pour les formations menant par exemple à :

- Gestion des entreprises – Finance – Comptabilité ...
- Ingénieur – Géomètre ...
- Biologie médicale ...
- Informaticien – créateur de jeux vidéos – réalité augmentée ...

# La spécialité mathématiques en 1<sup>ère</sup>

## ➤ Gestion des entreprises – Finance – Comptabilité ...

### Outils mathématiques :

Dérivation – second degré – suites – la fonction exponentielle

### Exemples d'application :

- ✓ Optimisation de coûts
- ✓ Optimisation de bénéfice
- ✓ Taux d'intérêts financiers



# La spécialité mathématiques en 1<sup>ère</sup>

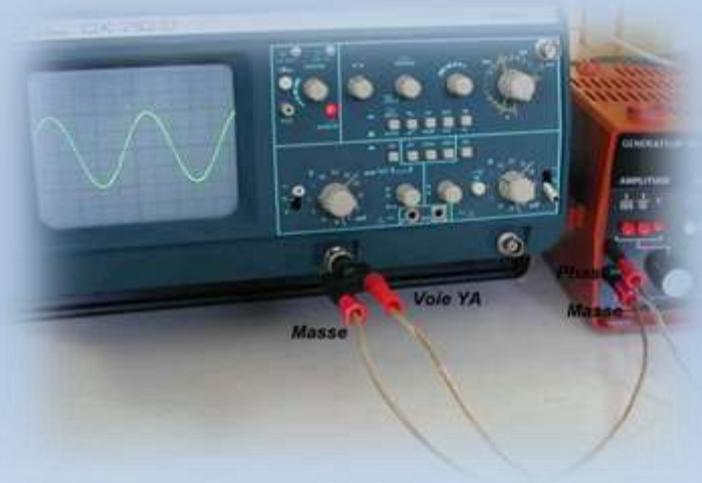
## ➤ Ingénieur – Géomètre ...

### Outils mathématiques :

Dérivation – second degré – produit scalaire –  
trigonométrie – statistiques

### Exemples d'application :

- ✓ Optimisation industrielle
- ✓ Coût de production
- ✓ Electricité
- ✓ Calculs de vitesse et d'accélération
- ✓ Mesure de la hauteur d'un bâtiment
- ✓ Mesure de qualité industrielle



# La spécialité mathématiques en 1<sup>ère</sup>

## ➤ Biologie médicale ...

### Outils mathématiques :

Dérivation – probabilités – la fonction exponentielle

### Exemples d'application :

- ✓ Efficacité d'un vaccin
- ✓ Efficacité d'un médicament
- ✓ Croissance bactérienne



# La spécialité mathématiques en 1<sup>ère</sup>

➤ Informaticien –  
créateur de jeux vidéos – réalité augmentée ...

Outils mathématiques :  
Algorithmique et programmation

Exemples d'application :

- ✓ Conception et réalisation de programmes informatiques
- ✓ Gestion de bases de données



# La spécialité mathématiques en 1<sup>ère</sup>

« Quels enseignements de spécialité faut-il choisir au lycée pour intégrer une école d'ingénieurs après le bac? »

« Nous ne pourrions pas former un ingénieur sans un socle minimum en mathématiques et en physiques (...). Si vous n'avez pas une majeure de maths cela va être compliqué pour vous. »

StudyramaTV  
Marc Renner

Directeur de l'INSA Strasbourg et président de la CDEFI  
(Conférence des directeurs des écoles françaises d'ingénieurs)

« Comment devenir ingénieur?

Pour acquérir les bases scientifiques nécessaires, il serait souhaitable de choisir trois spécialités scientifiques dont Mathématiques et Sciences Physiques »

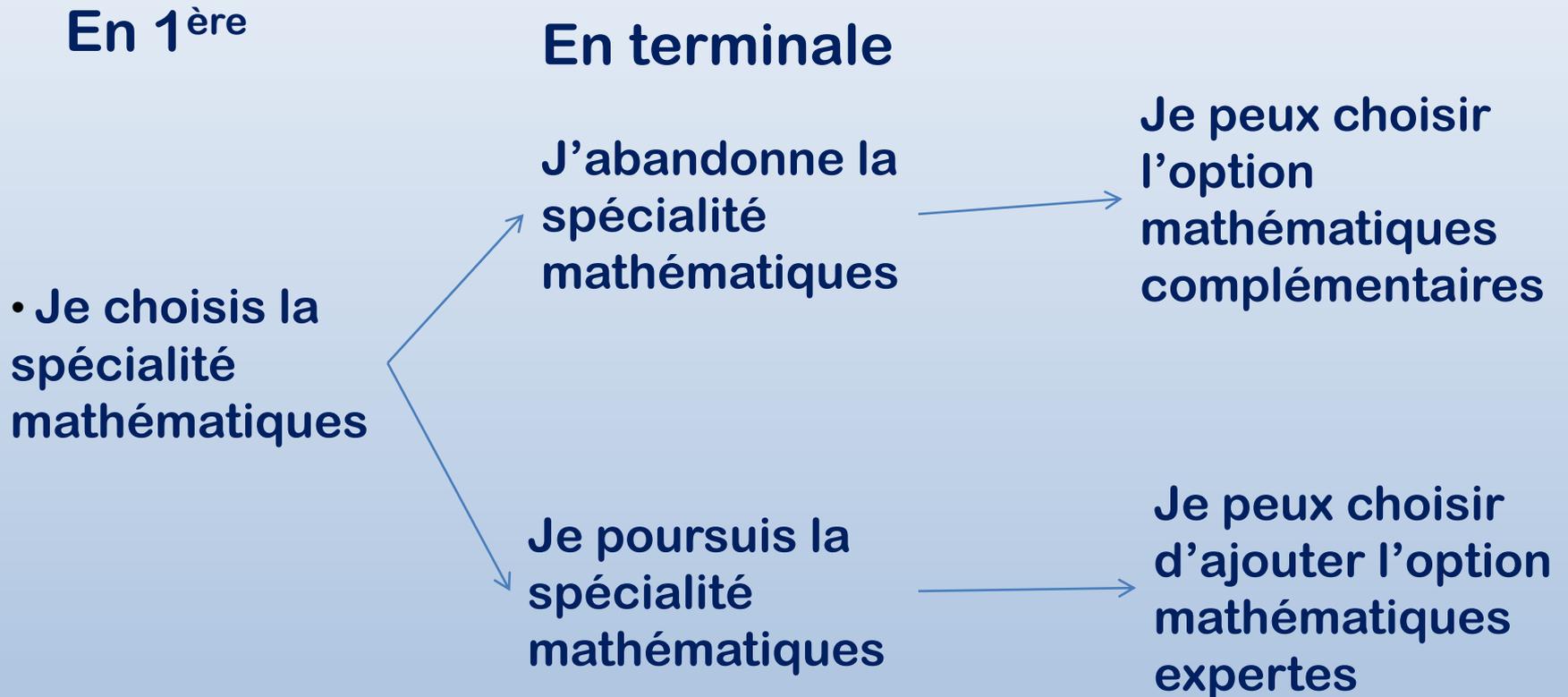
D'après l'Union des professeurs de classes préparatoires scientifiques

# La spécialité mathématiques en 1<sup>ère</sup>

**Choisir la spécialité mathématiques  
c'est aussi comprendre le  
raisonnement aboutissant à  
l'utilisation des outils mathématiques  
dans les différentes disciplines.**

# La spécialité mathématiques en 1<sup>ère</sup>

Quelles sont les différentes possibilités avec cette spécialité?



- Je ne choisis pas la spécialité mathématiques en 1<sup>ère</sup> et je m'assure que cela est cohérent avec mon projet d'orientation postbac (parcoursup).

# La spécialité mathématiques en 1<sup>ère</sup>

« L'enseignement de mathématiques complémentaires (...) visera la consolidation des connaissances mathématiques des élèves qui se destinent à des études supérieures de médecine, d'économie et de sciences sociales. »

« L'enseignement de mathématiques expertes (...) visera un réel approfondissement dans la maîtrise des notions mathématiques, pour répondre aux besoins de formation des élèves qui se destinent notamment aux classes préparatoires aux écoles d'ingénieurs et aux études scientifiques à l'université. »

D'après une Note du CSP (Conseil Supérieur des Programmes) sur les programmes du lycée et les épreuves du baccalauréat