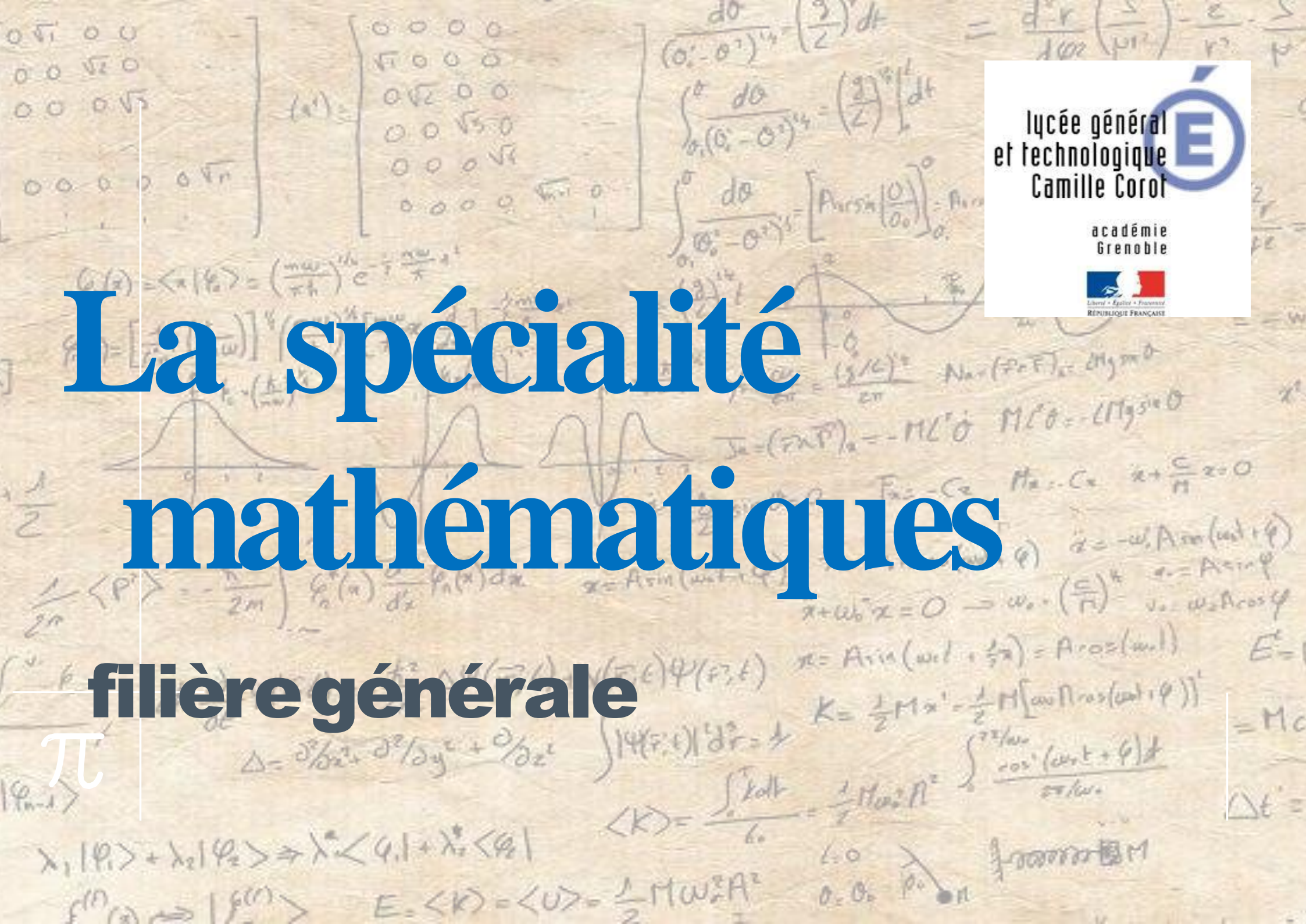




La spécialité mathématiques

filière générale

π



1. La spécialité maths : pour quels profils?

2. Les différents choix possibles en première et en terminale générales

3. Pourquoi les maths?

Les maths et les poursuites d'études, les projets professionnels

π

Pour quels profils?

- Je suis plutôt scientifique
- J'aime les maths
- Je suis plutôt attiré par l'économie
- J'aurai besoin de maths dans les études supérieures

➔ **Je choisis la spécialité maths**

- Et si je ne sais pas quoi faire?

Rappel : les mathématiques, en tant que discipline, ne sont plus présentes dans le tronc commun. Il est impératif de mesurer les conséquences de ses choix sur les poursuites d'études.

Recommandations de la CDUS

(Conférences des Doyens et Directeurs des UFR Scientifiques)

« En premier lieu, nous rappelons la place particulière des mathématiques, qui fournissent un ensemble d'outils, de modes de raisonnements et de compétences transversales à l'ensemble des champs scientifiques. C'est pourquoi nous recommandons fortement à tous les lycéens qui envisagent des études scientifiques de choisir la spécialité mathématiques pour l'année de première. »

Liste des mentions de Licence	Recommandations en première
Sciences de la Vie, Sciences de la Vie et de la Terre, Sciences de la Terre	Mathématiques ; SVT ; Physique-Chimie
Mathématiques, Informatique, MIA SHS	Mathématiques Numérique et Sciences Informatiques ; Sciences de l'Ingénieur ; Ouverture
Physique, Chimie, Physique-chimie, Mécanique, EEA	Mathématiques ; Physique-Chimie Ouverture
Génie Civil, Sciences de l'ingénieur	Mathématiques ; Physique-Chimie Sciences de l'Ingénieur ; Ouverture
Sciences et technologies	Mathématiques Voir selon les universités les spécificités locales

Pour quels profils?

Contenu ambitieux et approfondi destiné à des élèves aux bases de seconde solides, avec des thématiques variées qui pourront convenir pour poursuivre dans des filières scientifiques ou socio-économiques

Parcours possibles (avec la spé maths) - 1/4

Abandon en terminale

En première

Spé MATHS 4h

Spécialité n°2
4h

Spécialité n°3
4h

En terminale

Spécialité n°2
6h

Spécialité n°3
6h

Parcours possibles (avec la spé maths) - 2/4

Abandon en terminale mais option maths complémentaires

En première

Spé MATHS 4h

Spécialité n°2
4 h

Spécialité n°3
4 h

En terminale

Spécialité n°2
6 h

Spécialité n°3
6 h

MATHS
compl .
3 h

Attention, l'offre de l'option « maths complémentaires » est un enseignement optionnel facultatif (nombre de groupes décidé en CA)

Parcours possibles (avec la spé maths) - 3/4

Conservation de la spécialité maths

En première

Spé MATHS 4h

Spécialité n°2
4 h

Spécialité n°3
4 h

En terminale

Spécialité MATHS 6 h

Spécialité n°2
6 h

Parcours possibles (avec la spé maths) - 4/4

Conservation de la spécialité maths+ option « maths expertes »

En première

Spé MATHS 4h	Spécialité n°2 4h	Spécialité n°3 4h
--------------	-------------------	-------------------

En terminale

Spé MATHS 6 h	Spécialité n°2 6 h	MATHS expertes 3 h
---------------	--------------------	--------------------

Attention, l'offre de l'option « maths expertes » est un enseignement optionnel facultatif (nombre de groupes décidé en CA)

Pourquoi les maths?

MATHS

Capacité
d'analyse

Recherche,
esprit
d'initiative

Rigueur

Raisonnement

Culture

Communication

Calcul

Programmation

Pourquoi les maths?

Exemples de secteurs dans lesquels interviennent les mathématiques :

Informatique et sciences du numérique:

- Concevoir des logiciels, des jeux vidéos.... (algorithmes)
- Protéger le commerce électronique et la transmission des messages (empêcher les fraudes, les virus et le piratage des données)

Industrie et transports:

- Contrôle de qualité dans les chaînes de production pour minimiser les pannes et les défauts. (échantillonnage)
- Remplissage optimal des trains, des avions, des bateaux de croisières (le surbooking)
- Utilisation optimale des produits dans l'espace et dans le temps. (théorie des graphes)

Pourquoi les maths?

Exemples de secteurs dans lesquels interviennent les mathématiques :

Marketing, comptabilité et gestion :

- Calcul des bénéfices, des recettes et des coûts d'une entreprise.
- Etude du comportement des consommateurs. (sondages)
- Études statistiques et financières pour savoir si un produit peut être commercialisé....

Les travaux publics:

Construction des routes, des ponts, des bâtiments. (Calcul d'angles, de distances, visualisation en 3D....)

Pourquoi les maths?

Exemples de secteurs dans lesquels interviennent les mathématiques :

Banques – finances – assurances :

- Calculer des pourcentages et des taux.
- Évaluer des risques financiers...(probabilités)

Recherche et développement :

- Améliorer des procédés de fabrication en utilisant des formules ou des propriétés mathématiques.
- Chercher des nouvelles technologies et des nouveaux matériaux. (automobile, aéronautique....)

Pourquoi les maths?

Exemples de secteurs dans lesquels interviennent les mathématiques :

Le domaine médical :

Recherche sur les êtres vivants, l'efficacité des médicaments, l'imagerie médicale...

Environnement – climatologie – météorologie :

Modélisation et simulation sur ordinateur : mise en équation de phénomènes. (évolution des températures et des précipitations, impact du réchauffement climatique...)

Pourquoi les maths?

Exemples de secteurs dans lesquels interviennent les mathématiques :

La police scientifique :

Les enquêtes policières utilisent des données chiffrées, cryptées, archivées et des algorithmes.

Enseignement :

De l'école primaire à l'université. (professeur des écoles, de sciences,...)

Etc

Pourquoi les maths?

Les mathématiques sont aussi indispensables pour réussir des concours ou des examens :

- Écoles d'ingénieurs,
- Écoles de commerce,
- Concours pour devenir fonctionnaires,
- Médecine,
- Écoles vétérinaires,...