

SOMMAIRE :

- Le programme de la spécialité Mathématiques
- Comment combiner la spé maths avec les autres spécialités ?
- A qui s'adresse la spécialité mathématiques ?
- Peut-on reprendre les maths en Terminale sans avoir choisi la spé maths en Première ?
- Quels sont les débouchés de la spécialité mathématiques
- Comment est évaluée la spé maths au baccalauréat ?

Depuis la réforme du bac, les maths sont devenues (presque) facultatives au lycée.

En Première, chaque semaine, **2 heures de cours** sont consacrées à l'**enseignement scientifique**. Cette nouvelle matière aborde un thème de société actuel (ex: changement climatique) par le biais des mathématiques, de la SVT ou de la Physique-Chimie.

Depuis la rentrée 2023, un enseignement de mathématiques d'1h30 complète les enseignements communs pour tous les élèves de première générale qui n'ont pas choisi la spécialité mathématique.

Même si vous ne choisissez pas la "**spé maths**" parmi les **11 spécialités disponibles en Première au Lycée Jean Moulin de LANGON** vous aurez encore des maths :

1. Histoire-géographie, géopolitique et sciences politiques
2. Humanités, littérature et philosophie
3. Langues, littératures et cultures étrangères (Anglais ou Espagnol)
4. Mathématiques
5. Physique-chimie
6. Sciences de la vie et de la Terre
7. Sciences économiques et sociales
8. Sciences de l'ingénieur
9. Numériques et sciences informatiques
10. Arts Plastiques
11. Littérature, langues et culture de l'Antiquité

Le programme de la spécialité Mathématiques

La spécialité mathématiques est la plus choisie par les lycéens en Première (65%).

Attention : Le programme a été réfléchi pour apporter des connaissances solides en Mathématiques. Il est donc ambitieux et dense et reste accessible pour les élèves qui ont un intérêt pour les mathématiques.

Programme de la spécialité Mathématiques en Première

Thèmes abordés	Notions étudiées
Algèbre	Suites numériques modèles discrets Fonctions polynômes du second degré
Analyse	Dérivation (nombre et fonction dérivée) Variations et courbes représentatives des fonctions Fonction exponentielle Fonctions trigonométriques
Géométrie	Calcul vectoriel et produit scalaire Géométrie repérée
Probabilités et statistiques	Probabilités conditionnelles et indépendance Variables aléatoires réelles
Algorithmique et programmation	Notion de liste

En parallèle de ces notions, vous allez étudier le "Vocabulaire ensembliste et la logique".

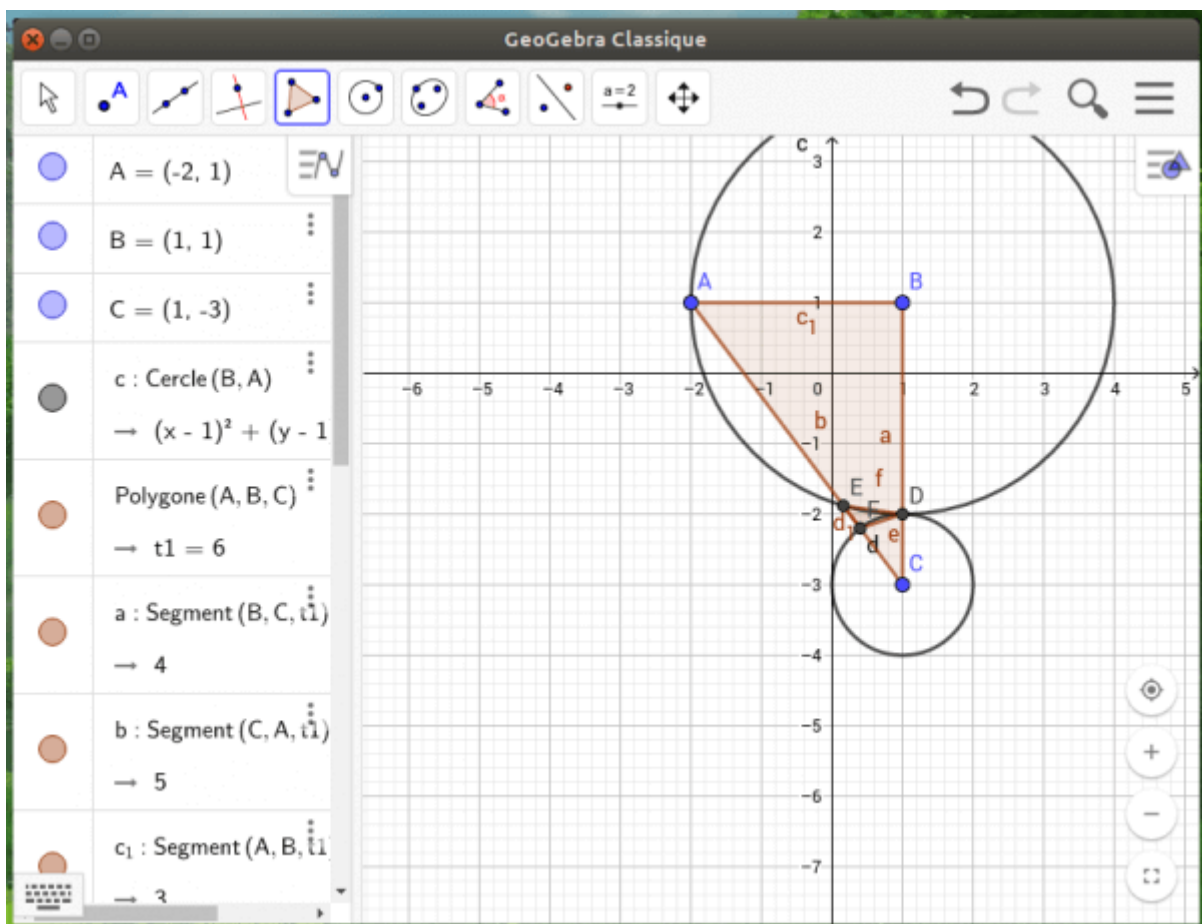
En clair, **la méthode et le vocabulaire spécifiques aux mathématiques prennent beaucoup plus d'importance**. Vous devez **maîtriser le langage** (par exemple, savoir parfaitement utiliser les symboles \in , \subset , \cap , \cup) et **raisonner comme un mathématicien**.

Cela veut dire que les élèves devront utiliser correctement le "langage mathématique" (vocabulaire, syntaxe, rédaction, méthode...). Les mathématiciens pur jus se réjouissent de cet ajout au programme, qu'ils considèrent comme obligatoire pour un enseignement solide.

Notons aussi que **l'histoire des mathématiques** apparaît au programme.

Saviez-vous qu'il y a plus de 2200 ans, Eratosthène a réussi à mesurer la circonférence de la terre en utilisant un bâton et un chameau ?

Puisque nous sommes aujourd'hui au XXI^e siècle, votre professeur de spé maths vous invitera sans doute à **utiliser des logiciels et des outils algorithmiques** (ex: Scratch, Geogebra, etc). Cela vous servira notamment pour expérimenter, modéliser et démontrer vos résultats.



Le programme de la spécialité Maths en terminale

Thèmes abordés	Notions étudiées
Algèbre et géométrie	Combinatoire et dénombrement
	Manipulation des vecteurs, des droites et des plans de l'espace
	Orthogonalité et distances dans l'espace
	Représentations paramétriques et équations cartésiennes

Thèmes abordés	Notions étudiées
Analyse	Suites
	Limites des fonctions
	Compléments sur la dérivation
	Continuité des fonctions d'une variable réelle
	Fonction logarithme
	Fonctions sinus et cosinus
Probabilités	Primitives, équations différentielles
	Calcul intégral
	Succession d'épreuves indépendantes, schéma de Bernoulli
Algorithmique et programmation	Sommes de variables aléatoires
	Concentration, loi des grands nombres
	Le programme reprend les programmes de seconde et de première sans introduire de notion nouvelle, afin de consolider le travail des classes précédentes.

En Terminale, le **programme de la spé maths se densifie** encore un peu.

Avec **6h de cours par semaine** (contre 4h en première), le coefficient passe à 16.

A qui s'adresse la spécialité mathématiques ?

La spécialité mathématiques s'adresse aux candidats qui aiment chercher des solutions, réfléchir, élaborer des stratégies. Il est conseillé d'avoir des aptitudes en la matière pour prendre cette spécialité. Le niveau est assez élevé, il est donc essentiel d'aimer les mathématiques afin de s'épanouir dans cette spécialité et ne pas perdre sa motivation.

Comment combiner la spé maths avec les autres spécialités ?

D'après les chiffres du ministère, les **combinaisons scientifiques** ont été choisies par 45% des élèves en 2021. En Terminale, 20% des lycéens ont opté pour l'association **Mathématiques et Physique-chimie**.

Si la spé maths est la plus choisie, c'est parce qu'elle est **très valorisée pour les filières d'excellence** du supérieur.

Pourquoi choisir la spécialité Mathématiques et d'autres matières scientifiques ?

En Terminale, 3 combinaisons scientifiques sont envisageables :

1. Maths et Physique-Chimie
2. Maths et SVT
3. Physique-Chimie et SVT (complétée avec l'option maths complémentaires)

Vous visez une prépa scientifique ou commerciale, une école d'ingénieur, une ENS ou encore une grande école de commerce? Vous devez prendre la spé maths en Première et en Terminale (idéalement avec l'option maths expertes en plus).

Remarque : si vous souhaitez étudier la médecine, l'économie, la psychologie, le sport et les sciences sociales, la combinaison Physique-Chimie, SVT et l'option maths complémentaires peut suffire.

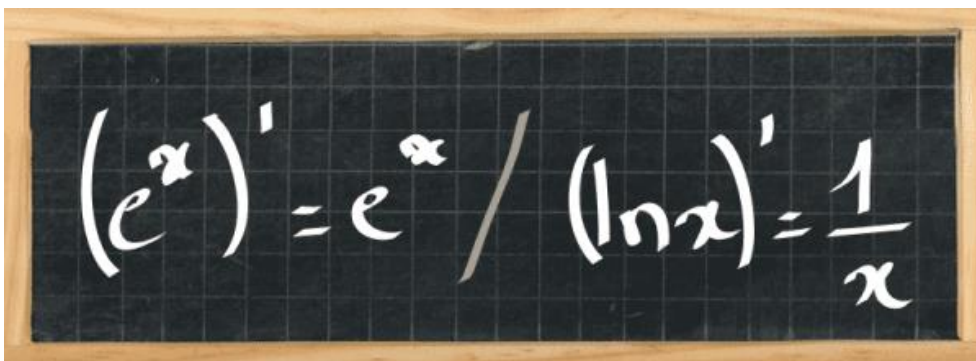
En lien avec ces spécialités scientifiques, la plateforme Horizon21 permet de **tester** ces combinaisons pour voir leurs **compatibilités avec vos projets post bac**:

The screenshot shows the Horizon21 platform interface. On the left, under the heading "Vous devez choisir deux spécialités pour la terminale. Testez les combinaisons possibles", there are two columns of subject selection buttons. The first column has buttons for "Mathématiques" and "Physique-chimie". The second column has buttons for "Mathématiques", "Sciences de la vie et de la Terre", "Physique-chimie", and "Sciences de la vie et de la Terre". Below these is a note: "Cette simulation ne tient compte ni des options ni des enseignements spécifiques qui enrichissent votre parcours." and three buttons: "MATHS COMP", "MATHS EXPERTES", and "DGMC". On the right, under the heading "Découvrez les univers formations et les métiers qui s'offrent à vous en cliquant sur les +", there is a list of 10 career paths, each with an information icon, a progress bar, and a plus sign button. The career paths are: "Arts et industries culturelles", "Droit et sciences politiques", "Informatique, mathématiques et numérique", "Lettres, langues et communication", "Santé", "Sciences du vivant et géosciences", "Sciences économiques et de gestion", "Sciences humaines et sociales", and "Sciences, technologie, ingénierie et mathématiques".

Pourquoi choisir les Mathématiques associées à HGGSP, HLP ou SES ?

La spécialité mathématiques combinée avec HGGSP, HLP ou SES vous dirige en particulier vers les CPGE économiques ECG, les CPGE littéraires B/L ou les études de droit.

A qui s'adresse la spécialité mathématiques ?



Crédits photo : Les Maths en tongs

La réforme du lycée permet de se spécialiser dès la classe de première. **Le niveau demandé en spé maths est élevé.**

En vous inscrivant en **mathématiques**, vous entrez dans une filière qui développera vos potentialités intellectuelles, vous apportera la rigueur scientifique et vous ouvrira de nombreuses portes dans des professions stimulantes et variées.

De plus, **les maths sont un peu les outils indispensables pour comprendre d'autres matières comme la chimie, la physique, la biologie, mais aussi l'économie.** Il sera donc nécessaire de continuer les maths en première si vous souhaitez garder un minimum de matières scientifiques.

Peut-on reprendre les maths en Terminale sans avoir choisi la spé maths en Première ?

Si vous n'avez pas choisi la spécialité mathématiques en Première :

1. Impossible de choisir spé Maths en Terminale
2. Impossible de choisir l'option **Maths expertes** en Terminale
3. Possibilité de choisir l'option **Maths complémentaires** en Terminale,

Attention : l'option mathématiques complémentaire est accordée **en priorité aux élèves qui ont suivi la spé maths en première.**

Quels sont les débouchés de la spécialité mathématiques ?

Les débouchés sont très nombreux. Outre les domaines scientifiques, de nombreux secteurs sont concernés, tels que l'assurance, la finance, la banque, l'informatique, l'éducation et la recherche académique, la météorologie, la médecine, la biologie, le transport... Les métiers qui en découlent sont ainsi divers et variés

Si vous visez une de ces voies pour vos études supérieures, la spécialité mathématiques est fortement recommandée :

- CPGE scientifiques (MPSI, PCSI, BCPST)
- Écoles d'ingénieurs
- Études scientifiques (licence de chimie, physique, maths...)
- PACES
- ENS
- CPGE commerciales (ECG)
- CPGE littéraire (B/L)
- Écoles de commerce
- IEP
- STAPS
- Licences d'économie/ sociologie

Pour votre orientation vous pouvez vous appuyer sur le ressources ONISEP et Parcoursup.

Au programme du Parcours Avenir du lycée:

- Suivi et accompagnement du professeur principal
- Ressources en ligne et CDI
- Découverte du fonctionnement de l'inscription sur Parcoursup
- Interventions dans la classe du PsyEN-EDO
- Rendez-vous individuel avec PsyEN-EDO
- Rencontres avec des professionnels
- Conférences et témoignages sur les filières du supérieur
- Ateliers pratiques pour se projeter après le bac (Rencontres et échanges avec des étudiants)
- Participation à des forums ou JP

Comment est évaluée la spé maths au baccalauréat ?

Si vous abandonnez la spé maths à la fin de votre première: pas d'épreuve finale, ce sont les notes obtenues pendant l'année qui sont prises en compte pour la note du bac (contrôle continu). Dans ce cas, le **coefficient** est de **8 depuis 2023**.

Si vous décidez de garder la spé maths en terminale: vous êtes évalué(e) par une épreuve finale (**Coeff 16**) et au grand oral du bac au moins un de vos sujets sera lié au mathématiques..

Remarque : en gardant la spé maths en terminale, l'une des questions du grand oral du bac portera sur les mathématiques.