The background features several faint, glowing blue mathematical diagrams. On the left, a 3D rectangular prism is shown with a right-angle symbol and the expression $18\sqrt{2}$ on one of its edges. Other diagrams include various polyhedrons and lines with labels like 'a', 'b', and 'x'.

SPECIALITE MATHS

Pour qui ?

Si vous aimez chercher, réfléchir, résoudre des problèmes, si vous vous orientez vers une filière qui demande de connaître les outils mathématiques (il y en a beaucoup) alors la spé maths sera indispensable.

On peut aussi faire maths pour le plaisir !

Que fait-on ?

On approfondit les acquis de 2nde afin de préparer ceux de terminale.

On étudie la géométrie, les fonctions, les statistiques, les probabilités, l'algèbre, l'algorithmique ...

En bref, la formation est très complète !

Pourquoi ?

Développer ses capacités de réflexion :

rigueur, logique, précision, imagination,
capacité à mener une argumentation, goût
pour la recherche ...

Les maths, c'est le langage des sciences :

physique, chimie, technologie, économie,
informatique, gestion, génétique, ...

Quels parcours au lycée ?

Les parcours les plus classiques :

Maths / Physique-chimie / SVT

Maths / SES / HGGSP

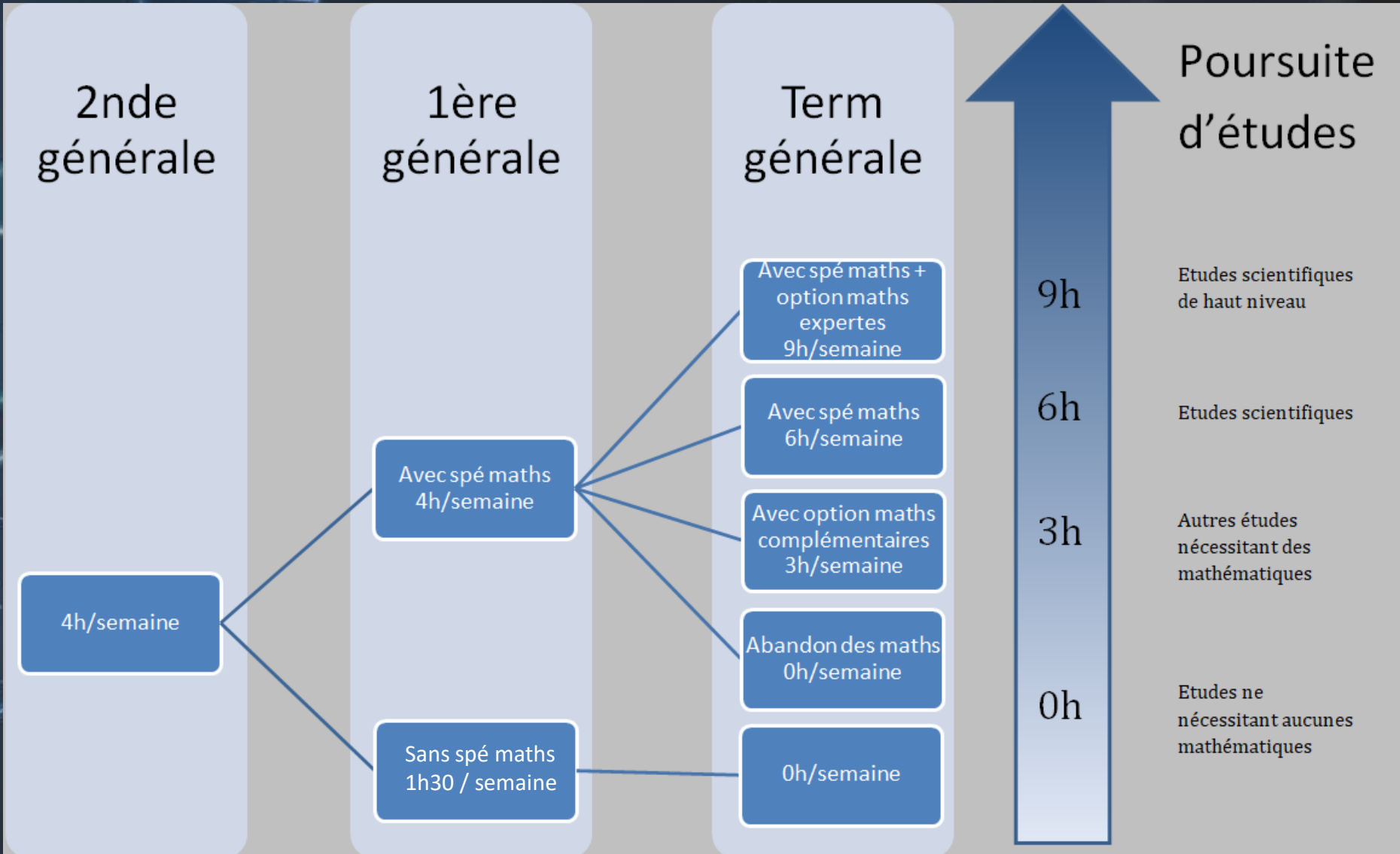
Maths / Physique-chimie / NSI

Maths / Physique-chimie / Ciné-audiovisuel

Maths / HLP / Arts plastiques

Les combinaisons sont nombreuses.

Combien d'heures ?



Après la terminale ?

Les **prépas/écoles d'ingénieurs** réclament des maths de très haut niveau tout comme les études d'**économie** mais on retrouve des maths aussi en **médecine**, en **architecture**, en **commerce/gestion**, ... Elles sont un véritable atout en droit, en philo, en psycho, en géographie, ... partout où la rigueur scientifique est importante.

The background features several faint, glowing blue mathematical diagrams. On the left, a right-angled triangle is shown with legs labeled 'a' and 'b', and a hypotenuse labeled $18\sqrt{2}$. Below it, another right-angled triangle has legs labeled 'x' and 'x'. On the right, a 3D cube is depicted with a diagonal edge labeled '17' and a bottom edge labeled '15'. Other faint diagrams and lines are scattered across the dark blue background.

ANNEXES

Sans les maths en T^{ale}, vos chances d'intégrer une école d'ingénieurs, une prépa commerciale et même certaines prépas lettres (BL) sont minces.

Source du document : 

Formation	Spécialité indispensable	Spécialités très recommandées
Prépa BCPST	2 combinaisons possibles : • Maths + SVT ou physique-chimie ou • SVT + physique-chimie + option maths complémentaires	
Prépa MPSI	Maths	Physique-Chimie, SI
Prépa PCSI	Maths	Physique-Chimie, SI
Prépa PTSI	Maths	Physique-Chimie, SI
Prépa PSI	Maths	Physique-Chimie, SI
Prépa MP2I (ingénierie, inform.)	Maths	Physique-Chimie, NSI
Prépa ECG (Economiques) Prépa B/L	• Maths ou • option Maths complémentaires	SES
Ecoles d'ingénieurs post-bac	Maths	(selon la spécialité de l'école) Physique-chimie, SVT, SI
Ecoles de commerce post-bac	Maths	SES

Bachelors universitaires de technologie (BUT)

(doc. édité par l'Assemblée des directeurs d'IUT)



Spécialité /DUT	Arts	Biologie Ecologie (Lycées agricoles)	Histoire, Géographie, Géopolitique et Sciences politiques	Humanités, Littérature et Philosophie	Langues, Littératures et Cultures étrangères	Littératures, Langues et Cultures de l'antiquité	Mathématiques	Numérique et Sciences informatiques	Physique Chimie	Sciences de la Vie et de la Terre	Sciences de l'Ingénieur	Sciences économiques et sociales
Chimie	complémentaire	adaptée	complémentaire	complémentaire	adaptée	complémentaire	très adaptée	adaptée	très adaptée	très adaptée	très adaptée	complémentaire
CI	complémentaire	complémentaire	très adaptée	adaptée	très adaptée	complémentaire	adaptée	adaptée	complémentaire	complémentaire	complémentaire	très adaptée
CS	très adaptée	très adaptée	très adaptée	très adaptée	très adaptée	très adaptée	très adaptée	très adaptée	très adaptée	très adaptée	très adaptée	très adaptée
GACO	adaptée	complémentaire	très adaptée	très adaptée	très adaptée	complémentaire	adaptée	adaptée	complémentaire	complémentaire	complémentaire	très adaptée
GB	complémentaire	très adaptée	complémentaire	complémentaire	adaptée	complémentaire	très adaptée	adaptée	très adaptée	très adaptée	adaptée	complémentaire
GCCD	complémentaire	adaptée	complémentaire	complémentaire	complémentaire	complémentaire	très adaptée	très adaptée	très adaptée	adaptée	très adaptée	adaptée
GCGP	complémentaire	adaptée	complémentaire	complémentaire	complémentaire	complémentaire	très adaptée	adaptée	très adaptée	très adaptée	très adaptée	complémentaire
GEA	complémentaire	complémentaire	très adaptée	adaptée	très adaptée	complémentaire	très adaptée	très adaptée	complémentaire	complémentaire	complémentaire	très adaptée
GEII	complémentaire	complémentaire	complémentaire	complémentaire	adaptée	complémentaire	très adaptée	adaptée	très adaptée	adaptée	très adaptée	adaptée
GIM	complémentaire	complémentaire	complémentaire	complémentaire	adaptée	complémentaire	très adaptée	très adaptée	très adaptée	adaptée	très adaptée	adaptée
GLT	complémentaire	complémentaire	très adaptée	adaptée	très adaptée	complémentaire	très adaptée	très adaptée	complémentaire	complémentaire	adaptée	très adaptée
GMP	complémentaire	complémentaire	complémentaire	complémentaire	complémentaire	complémentaire	très adaptée	adaptée	très adaptée	adaptée	très adaptée	complémentaire
GTE	complémentaire	complémentaire	complémentaire	complémentaire	adaptée	complémentaire	très adaptée	adaptée	très adaptée	adaptée	très adaptée	complémentaire
HSE	complémentaire	très adaptée	complémentaire	complémentaire	complémentaire	complémentaire	très adaptée	complémentaire	très adaptée	très adaptée	très adaptée	complémentaire
Info	complémentaire	complémentaire	complémentaire	complémentaire	adaptée	complémentaire	très adaptée	très adaptée	adaptée	adaptée	très adaptée	adaptée
InfoCom	très adaptée	complémentaire	très adaptée	très adaptée	très adaptée	adaptée	adaptée	adaptée	complémentaire	complémentaire	complémentaire	très adaptée
MMI	adaptée	complémentaire	complémentaire	adaptée	adaptée	complémentaire	adaptée	très adaptée	adaptée	complémentaire	adaptée	adaptée
MP	complémentaire	complémentaire	complémentaire	complémentaire	adaptée	complémentaire	très adaptée	adaptée	très adaptée	adaptée	très adaptée	complémentaire
PEC	adaptée	adaptée	complémentaire	complémentaire	complémentaire	complémentaire	très adaptée	adaptée	très adaptée	adaptée	très adaptée	adaptée
QLIO	complémentaire	complémentaire	complémentaire	complémentaire	adaptée	complémentaire	très adaptée	très adaptée	très adaptée	adaptée	très adaptée	adaptée
RT	complémentaire	complémentaire	complémentaire	complémentaire	adaptée	complémentaire	très adaptée	très adaptée	très adaptée	adaptée	très adaptée	adaptée
SGM	complémentaire	complémentaire	complémentaire	complémentaire	adaptée	complémentaire	très adaptée	adaptée	très adaptée	adaptée	très adaptée	adaptée
STID	complémentaire	complémentaire	complémentaire	complémentaire	complémentaire	complémentaire	très adaptée	très adaptée	adaptée	adaptée	très adaptée	très adaptée
TC	complémentaire	complémentaire	très adaptée	adaptée	très adaptée	complémentaire	très adaptée	très adaptée	complémentaire	complémentaire	complémentaire	très adaptée

Extraits du programme de la spécialité Physique/Chimie de terminale en lien avec l'enseignement de spé maths

- Représenter l'**histogramme**^{1ère} associé à une série de mesures à l'aide d'un tableur ou d'un langage de programmation.
- Simuler, à l'aide d'un langage de **programmation**^{2nde/1ère/term}, un **processus aléatoire**^{1ère} illustrant la détermination de la valeur d'une grandeur avec incertitudes types composées.
- Utiliser la **fonction logarithme**^{term} **décimal et sa réciproque**^{1ère}.
- Représenter, à l'aide d'un langage de programmation, l'évolution des quantités de matière des espèces en fonction du volume de solution titrante versé.
- Résoudre une **équation différentielle linéaire du premier ordre à coefficients constants**^{term}.
- Résoudre une **équation du second degré**^{1ère}.
- Définir le **vecteur**^{1ère} vitesse comme la **dérivée**^{1ère} du vecteur position par rapport au temps et le vecteur accélération comme la dérivée du vecteur vitesse par rapport au temps. Établir les coordonnées cartésiennes^{2nde} des vecteurs vitesse et accélération à partir des coordonnées du vecteur position et/ou du vecteur vitesse
- Citer et exploiter les expressions **des coordonnées des vecteurs** vitesse et accélération dans le repère de Frenet, dans le cas d'un **mouvement circulaire**.
- Représenter, à l'aide d'un langage de programmation, des vecteurs accélération d'un point lors d'un mouvement.
- **Dériver une fonction**^{1ère}.
- Représenter, à partir de données expérimentales variées, l'évolution des grandeurs énergétiques d'un système en mouvement dans un champ uniforme à l'aide d'un langage de programmation ou d'un tableur.
- Résoudre une **équation différentielle**^{term}, déterminer la **primitive d'une fonction**^{term}, utiliser la **représentation paramétrique d'une courbe**^{term}.
- Résoudre une **équation différentielle linéaire du premier ordre à coefficients constants avec un second membre constant**.
- Représenter, à l'aide d'un langage de programmation, la somme de deux signaux **sinusoïdaux**^{1ère} périodiques synchrones en faisant varier la phase à l'origine de l'un des deux.

Quelques exemples d'attendus

- **LICENCE ECONOMIE ET GESTION :**
Disposer des **compétences mathématiques et statistiques indispensables à l'économie et à la gestion**
Les enseignements d'économie et de gestion font en effet fréquemment appel à la **modélisation mathématique** afin de mieux penser les problèmes étudiés et d'analyser les résultats qui en découlent de manière logique. De plus, une grande partie des métiers de l'économie et de la gestion s'appuient sur l'analyse de données chiffrées.
- **CLASSES PREPAS COMMERCIALES (ECG) :**
S'intéresser en particulier aux sciences humaines et sociales (économie, géographie, géopolitique, histoire et sociologie), et disposer d'un bon niveau de connaissance dans celles de ces disciplines qui auront été étudiées au lycée, **ainsi qu'en mathématiques** et dans les disciplines constitutives des humanités : lettres, langues, philosophie.
- **PREPA BL :**
S'intéresser aux disciplines des humanités, aux sciences économiques et sociales, **aux mathématiques** ainsi qu'aux croisements entre ces différentes disciplines. Disposer **d'un bon niveau de connaissances en mathématiques**, en sciences économiques et sociales (le cas échéant) et dans les disciplines des humanités : lettres, langues, philosophie, histoire-géographie.
- **CPGE BCPST :**
S'intéresser aux domaines de la biologie, de la géologie, de la physique et de la chimie et aux démarches associées (analyse, modélisation, résolution de problème, expérimentation et communication).
Disposer de compétences dans les disciplines scientifiques. Ces compétences peuvent être attestées notamment par les résultats obtenus en première et le cas échéant au cours de l'année de terminale en sciences de la vie et de la Terre (ou biologie-écologie en lycée agricole), physique-chimie et **mathématiques**.
Posséder des aptitudes à un travail approfondi et des capacités d'organisation.
Disposer de compétences de réflexion, d'argumentation et d'expression, écrites et orales, attestées par les résultats dans les classes de première et de terminale.
- **ARCHITECTURE :**
La formation d'architecte repose sur **des enseignements scientifiques**, techniques, artistiques et littéraires, qui impliquent des connaissances et des compétences requérant :
 - des aptitudes à appréhender **la spatialité** et un intérêt pour l'expression graphique ;
 - **l'envie de mettre en pratique les savoirs scientifiques** ;
 - le goût pour la création, l'invention, la fabrication, le projet ;
 - un fort engagement et une capacité de travail individuelle, autonome, et collective ;
 - l'ouverture d'esprit, la curiosité intellectuelle, le goût pour les questions sociales, environnementales, techniques et culturelles ;
 - une bonne capacité d'expression orale et écrite en français et un bon niveau dans au moins une langue étrangère (niveau B1).

- PASS (études de santé) :
 Les candidats à l'inscription dans le parcours d'accès spécifique santé doivent :
 Disposer de très bonnes connaissances et compétences scientifiques :
 Ces connaissances et compétences visent notamment à attester d'une :
 - capacité à analyser, poser une problématique et à mener un raisonnement,
 - capacité d'abstraction, de logique et de modélisation,
 - **très bonne maîtrise des compétences** classiques et expérimentales attendues en Physique-Chimie, SVT, **Mathématiques à la fin de la classe de terminale.**
 Disposer de très bonnes compétences en communication :
 Ces compétences visent notamment à attester d'une :
 - capacité à communiquer à l'écrit et à l'oral de manière rigoureuse et adaptée,
 - capacité à se documenter dans au moins une langue étrangère, prioritairement anglaise, et capacité souhaitée à l'écrire et à la parler à un niveau B.
 Disposer de très bonnes connaissances et compétences méthodologiques et comportementales :
 Ces connaissances et compétences visent notamment à attester d'une :
 - capacité d'apprentissage : curiosité, capacité organiser et à conduire ses apprentissages,
 - capacité à fournir une très importante quantité de travail personnel : être capable de le programmer et de s'y tenir dans la durée.
 Disposer de qualités d'engagement importantes compte tenu de la difficulté de la PASS et des filières de santé.
 Disposer de qualités humaines, d'empathie, de bienveillance et d'écoute est essentiel dans toutes les filières ouvrant aux métiers de Santé.
- SOINS INFIRMIERS :
 - Intérêt pour les questions sanitaires et sociales : connaissances dans le domaine sanitaire, médico-social et social, connaissance du métier, sens de l'intérêt général ;
 - Qualités humaines et capacités relationnelles : aptitude à faire preuve d'attention à l'autre, aptitude à collaborer et à travailler en équipe, aptitude à échanger et communiquer avec autrui, pratique des outils numériques, capacité à se documenter et à communiquer dans une langue étrangère ;
 - Compétences en matière d'expression écrite et orale : bonne maîtrise du Français et du langage écrit et oral ;
 - **Aptitude à la démarche scientifique et maîtrise des bases de l'arithmétique** : aptitude à rechercher, sélectionner, organiser et restituer de l'information scientifique, aptitude à produire un raisonnement logique, **maîtrise des bases de l'arithmétique** ;
 - Compétences organisationnelles et savoir être : rigueur, méthode, assiduité, capacité à s'organiser, à prioriser les tâches, autonomie dans le travail, créativité.
- LICENCE GESTION :
 Disposer d'un **niveau de mathématiques et de raisonnement conceptuel et logique**, ainsi que d'aptitudes à la compréhension, l'analyse et la synthèse
 La formation en Licence Gestion requiert en effet des capacités d'abstraction, de description et d'analyse, de raisonnement logique et de déduction.
- PREPAS SCIENTIFIQUES (MPSI, PCSI, PTSI, MP21) :
 S'intéresser aux domaines des sciences et **des mathématiques** ainsi qu'aux démarches associées (analyse, modélisation, résolution de problème, expérimentation et communication).
 Disposer de compétences dans les disciplines scientifiques. Ces compétences peuvent être attestées notamment par les résultats obtenus en première et au cours de l'année de terminale en **physique-chimie, mathématiques** et, le cas échéant, en sciences de l'ingénieur ou en informatique.
 Posséder des aptitudes à un travail approfondi et des capacités d'organisation.
 Disposer de compétences de réflexion, d'argumentation et d'expression, écrites et orales, attestées par les résultats dans les classes de première et de terminale.

Voir sur le site <https://www.parcoursup.fr/index.php?desc=formations> pour plus de formations.

A quoi ça ressemble ?

$$\sum_{k=1}^n k = \frac{n(n+1)}{2}$$

$$\int_1^2 x dx = \frac{3}{2}$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{e^x}{x} = +\infty$$

$$\vec{MA} \cdot \vec{MB} = 0$$

$$\sin(2a) = 2 \sin a \cos a$$

$$P(X = k) = \binom{n}{k} p^k (1-p)^{n-k}$$

$$\ln(x^p) = p \ln(x)$$

$$ay + by' = c$$

$$e^{i\pi} + 1 = 0$$

$$\frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$



FINI