

Conseils de préparation pour la rentrée en MPSI

Vous intégrez à la rentrée prochaine la MPSI du lycée Pierre-Gilles de Gennes - ENCPB.

Nous attirons votre attention sur le fait que l'année de MPSI est une année **dense et exigeante** qui marque une rupture très claire avec l'enseignement secondaire. Il convient de vous préparer à l'idée que vous allez devoir fournir un travail conséquent, régulier et méthodique, et ce **dès la rentrée**.

Vous trouverez dans les pages qui suivent des informations, consignes et conseils pour préparer au mieux l'année qui vous attend, matière par matière. Nous attirons votre attention sur le caractère **crucial** des deux points suivants :

- La lecture des œuvres au programme de français-philosophie **avant** la rentrée de septembre est **obligatoire**.
- La chose la plus importante à travailler pour vous préparer aux matières scientifiques est sans conteste l'habileté calculatoire. Il est fortement conseillé de s'y entraîner avec les 11 premières fiches du « **cahier de calcul** », disponible à l'adresse <https://colasbd.github.io/cdc/>.

Par ailleurs, veuillez noter les informations suivantes, d'ordre plus pratique :

- La distance entre le lycée et le lieu où vous logerez pendant votre prépa est un facteur important. Si vous en avez la possibilité, il est judicieux d'envisager de loger à une distance raisonnable du lycée.
- Il est déconseillé de suivre des leçons de conduite en parallèle de votre prépa, ou toute autre activité qui représenterait un investissement similaire : cela représente une charge supplémentaire que vous ne pourrez pas vous permettre. Il reste bien sûr envisageable de poursuivre une activité sportive ou de loisir qui vous tiendrait à cœur, mais il faudra logiquement vous limiter dans le temps que cela représente.
- En ce qui concerne l'emploi du temps, le samedi matin est consacré aux devoirs sur table. Par ailleurs, en aucun cas des départs en vacances estivales ne peuvent être prévus avant la fin officielle des cours, généralement début juillet.

Nous espérons vous retrouver en pleine forme en septembre et vous souhaitons de très bonnes vacances en attendant.

L'équipe enseignante de la MPSI

Mathématiques

La filière MPSI fait la part belle aux mathématiques. Vous recevrez un enseignement très dense (10h de cours et 2h de TD hebdomadaires) qui mettra l'accent sur l'abstraction. La principale différence avec le lycée est l'exigence de compréhension des notions en profondeur et dans un temps court. Cela nécessitera de votre part un **gros travail d'apprentissage du cours**, quasiment **quotidien**, contrairement à ce à quoi vous êtes souvent habitués en sortie de lycée.

Attention : l'importance des mathématiques en termes d'horaires ne doit pas vous laisser penser que vous pouvez négliger les autres matières. Je vous invite à ce propos à consulter les coefficients des épreuves du concours commun CCINP en filière MP.

La réussite en mathématiques repose avant tout sur deux piliers fondamentaux : la maîtrise du raisonnement logique, et celle du calcul (sachez que la calculatrice est régulièrement interdite aux épreuves de mathématiques des concours, ainsi que lors des DS). Pour le premier point, il faudra vous efforcer à être d'une **extrême rigueur** dès la rentrée. Pour le deuxième, qui repose sur les acquis de l'enseignement secondaire, je vous invite très fortement à vous exercer sur les 11 premières feuilles d'exercices du « **cahier de calcul** », que vous trouverez en libre accès à l'adresse <https://colasbd.github.io/cdc/>.

Il est impératif de redoubler d'efforts si vous vous rendez compte que vous avez des lacunes sur le programme de lycée, ces lacunes étant vite **irratrapables** une fois l'année commencée.

En revanche, si après vérification, vous vous sentez à l'aise avec les exercices du cahier de calcul, je vous conseille de ne pas faire trop de mathématiques pendant vos grandes vacances. Il est probable que la prépa transforme en profondeur votre façon de travailler et que vous gagniez beaucoup en efficacité l'année prochaine ; vous pourriez alors regretter de ne pas avoir assez profité de vos dernières vacances avant la prépa.

M. Allasia
julien.allasia@hotmail.fr

Physique-chimie

Le programme de physique-chimie de MPSI est conséquent, même s'il ne s'agit pas de la discipline principale. Cela nécessite un travail très régulier, très au-delà du simple apprentissage du cours, qui est un impératif nécessaire pour traiter les exercices, mais qui ne se suffit pas à lui-même. Une seule heure par semaine est dédiée aux travaux dirigés, si bien que de nombreux exercices doivent être travaillés en autonomie, à la maison, avec leur correction.

Aucun travail préalable n'est requis pendant l'été : toutes les parties du programme sont traitées depuis zéro.

Ceci étant dit, il faut s'être préparé au fait que la physique-chimie de CPGE est bien plus technique et moins qualitative qu'au lycée, ce qui peut être déroutant. L'aisance

en calcul fait donc partie des compétences à travailler ou à acquérir pour aborder sereinement l'année. A cet égard, les 11 premières fiches du même cahier de calculs qu'en mathématiques (<https://colasbd.github.io/cdc/>) constituent un bon entraînement.

Français-philosophie

En CPGE scientifique, le Français et la Philosophie font l'objet d'un enseignement conjoint, assuré par un seul et même professeur. Cet enseignement prépare aux épreuves des différents concours, lesquelles comportent une dissertation et, pour certaines, un résumé.

Toutes les épreuves portent sur un programme composé d'un thème et d'un corpus renouvelés chaque année, ce qui implique une bonne connaissance des ouvrages. De plus, **les khôlles** - interrogations orales – **porteront également toutes sur ce programme et un contrôle de lecture sera effectué courant septembre.**

Il est donc **impératif de lire les œuvres ci-dessous avant la rentrée de septembre 2025** et de suivre les conseils donnés dans le document disponible en ligne sur le site de l'établissement.

Le programme pour l'année 2025-2026 a pour thème « **Expériences de la nature** » et s'accompagne de l'étude d'une œuvre philosophique et de deux œuvres littéraires. Pour faciliter le travail de repérage et respecter les traductions officielles, **les trois œuvres sont à acheter dans les éditions suivantes :**

- Jules Verne, *Vingt mille lieues sous les mers*, édition GF, bandeau jaune « Prépas scientifiques ».
- Georges Canguilhem, *La connaissance de la vie* ; « Introduction : La pensée et le vivant », « I. Méthode », « III. Philosophie -chapitres II, III, IV et V », Bibliothèque des textes philosophiques, Vrin.
- Marlen Haushofer, *Le Mur invisible*, traduction Liselotte Bodo et Jacqueline Chambon, collection Babel, éditions Acte Sud.

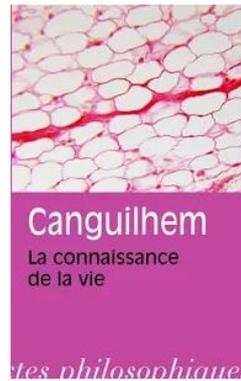
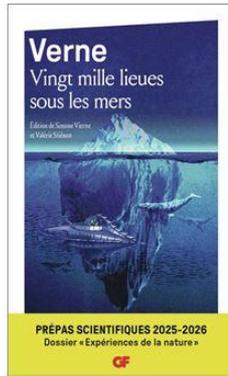
Plan de lecture :

La seule captation des œuvres littéraires ne suffira pas à vous familiariser avec la richesse interprétative des ouvrages choisis ; elle ne suffira pas non plus à repérer les citations et les références très précises attendues dans les dissertations. Il s'agit donc de lire.

Comptez quatre jours de lecture pour M. Haushofer, dix pour J. Verne et au moins dix pour G. Canguilhem. Annotez vos ouvrages, identifiez les relations entre les personnages, effectuez des repérages de moments clés et ne vous laissez pas décourager par la difficulté de l'œuvre philosophique.

Bon courage et bonnes vacances !

Mme Feré
Catherine.Fere@ac-paris.fr



Anglais

L'enseignement de l'anglais en classes préparatoires est très différent de ce que vous avez connu au lycée :

- Une **rigueur grammaticale** sans faille est attendue.
- **Le vocabulaire** (journalistique et littéraire) doit être considérablement **enrichi**.
- Il est nécessaire de maîtriser de nombreux éléments précis de **culture et de civilisation** des pays anglophones.
- La préparation aux oraux suppose l'apprentissage d'une prise de parole structurée et argumentée.

L'anglais en CPGE ne dépend pas d'un programme. Le contenu des cours est basé sur **l'actualité, les sujets de société qui agitent le monde contemporain**.

Cet été, la meilleure façon de se préparer aux épreuves, écrites comme orales, est sans conteste de lire la presse, écouter la radio, écouter ou regarder des documentaires, s'informer sur ce qu'il se passe dans le monde, en privilégiant le monde anglophone. Idéalement, la lecture de la presse anglo-saxonne devrait être quotidienne, et a minima hebdomadaire.

Pour cela, **les applications des journaux** sont de précieux outils et devront impérativement vous accompagner au cours de vos deux années. Prenez l'habitude de **lire quelques articles par semaine et de les fichier**, qu'il s'agisse de l'actualité immédiate ou d'articles proposant des analyses de fond (identifiez le point de vue de l'auteur, notez les données chiffrées utiles, les références culturelles et historiques, etc.). Cela vous servira dans tous les exercices préparés pour les concours en anglais.

Plus vous serez informés, plus les différentes épreuves des concours vous seront abordables.

Voici les liens vers les sites de presse les plus utiles.

Contenu gratuit

Le site du Guardian, essentiel <https://www.theguardian.com/europe>

CNN <https://edition.cnn.com/>

BBC <https://www.bbc.com/>

NPR (la radio publique américaine) <https://www.npr.org/>

Contenu payant (quelques articles gratuits)

The Economist <https://www.economist.com/>

The New York Times <https://www.nytimes.com/>

The Atlantic <https://www.theatlantic.com/world/>

Les podcasts suivants sont en accès libre :

- Formats assez courts, très bien faits, sur des sujets d'actualité :
<https://www.nytimes.com/column/the-daily>
- Podcast du New Statesman, politique UK et US mais aussi culture :
<https://www.newstatesman.com/podcasts>
- Pour suivre les news en anglais tous les jours (en replay le soir, au moins les titres : c'est la grande plage d'actu de la mi-journée sur BBC radio 4)
<https://www.bbc.co.uk/programmes/b006qptc>
- Cette émission, un grand classique de BBC4 : Woman's hour, qui traite depuis des années de l'actu par le biais des femmes.
<https://www.bbc.co.uk/programmes/b007qlvb>
- L'émission scientifique de BBC4
<https://www.bbc.co.uk/programmes/b036f7w2>
- Lien vers une émission intéressante par exemple : la science en danger à cause de Trump ? <https://www.bbc.co.uk/sounds/play/m0027txb>
- Vox : Today, explained <https://www.vox.com/today-explained-podcast>
- NPR : All Things Considered <https://www.npr.org/programs/all-things-considered/>
- BBC News : The Today Podcast
<https://www.bbc.co.uk/programmes/articles/43RKsbzQg6DgxLnZTmTpfpN/the-today-podcast>

La plupart des grandes chaînes d'information, ainsi que les radios et les journaux, disposent maintenant de leurs chaînes YouTube, qui regroupent des centaines de vidéos particulièrement riches, idéales pour suivre l'actualité.

Diversifiez les sources et là encore, prenez des notes sur ce que vous voyez.

- CNN : <https://www.youtube.com/user/CNN/videos>
- The Atlantic : <https://www.youtube.com/user/TheAtlantic/videos>
- The Economist : <https://www.youtube.com/user/EconomistMagazine/videos>

- BBC Newsnight : <https://www.youtube.com/user/BBCNewsnight/videos>
- Vox : <https://www.youtube.com/user/voxdotcom/videos>
- BBC News : <https://www.youtube.com/user/bbcnews/videos>
- New York Times : <https://www.youtube.com/user/TheNewYorkTimes/videos>

N'hésitez pas à télécharger une application britannique et une application américaine. Cela sera impératif, dans tous les cas, dès la rentrée.

Inaugurez d'ici la rentrée un carnet de vocabulaire pour apprendre la langue journalistique : fichez quelques articles tirés des grands quotidiens ou magazines.

Ne vous affolez pas, c'est justement pour que rien ne vous paraisse infaisable par la suite que vous recevez dès à présent ces conseils.

Bon courage !

Sciences de l'Ingénieur

Pour beaucoup d'entre vous, cette matière sera nouvelle et ne nécessitera donc pas de révisions. Sachez que les développements en Sciences de l'Ingénieur (SI) s'appuient sur des notions du cours de physique (électricité, mécanique, ...) et utilisent les outils mathématiques tels que : vecteurs, trigonométrie, équations différentielles. A ce titre, les 11 premières feuilles d'exercices du « **cahier de calcul** », disponible à l'adresse <https://colasbd.github.io/cdc/> vous seront également très utiles en SI.

Votre curiosité à l'égard de votre environnement technologique dans tous les domaines (énergie, transport, bâtiment, génie civil, loisirs, culture, ...) sera sollicitée.

Le site <https://www.upsti.fr/espace-etudiants/les-sciences-de-l-ingenieur> et en particulier la page de présentation à l'attention des élèves est à lire pour cerner les enjeux, les compétences visées, les épreuves de concours.

Informatique

Pour beaucoup d'entre vous, l'informatique (de tronc commun) de CPGE constituera une discipline nouvelle. Le cours et les travaux pratiques (2h hebdomadaires, en alternance) sont conçus pour ne pas vraiment nécessiter de préparation estivale : toutes les bases (algorithmique et langage Python) seront abordées dans l'hypothèse qu'elles n'ont jamais été étudiées auparavant.

Voici quelques points qui méritent cependant d'être soulignés :

- L'évaluation de l'informatique se fait selon des modalités qui varient en fonction des concours. C'est important dans la mesure où l'informatique peut faire l'objet de questions dans des épreuves de mathématiques, de physique-chimie ou de sciences de l'ingénieur.

- L'informatique est une discipline concrète, qui nécessite d'être pratiquée en-dehors du cadre strict des travaux pratiques. Il est recommandé d'avoir un ordinateur chez soi sur lequel s'exercer à la programmation.
- Les travaux pratiques en langage Python se font avec la distribution Anaconda, téléchargeable à l'adresse <https://www.anaconda.com/download>.
- L'environnement de développement utilisé est Spyder, fourni par défaut avec Anaconda. Il n'est pas nécessaire d'installer Anaconda à l'avance sur votre machine personnelle, mais c'est autant de temps de gagné.
- Un moyen ludique de se préparer à l'algorithmique et au langage Python est de lire et faire les exercices de France IOI (<https://www.france-ioi.org/algo/chapters.php>), linéairement.
- Un point critique pour beaucoup d'étudiants est le manque d'aisance avec les concepts de base de l'utilisation d'un ordinateur et d'un clavier physique : raccourcis-clavier standard, concept de fichiers-texte et images, extensions (.txt, .jpg, etc.).