
Conseils pour les futurs étudiants

Année 2023/2024

Vous allez effectuer votre rentrée en MPSI au lycée La Martinière Monplaisir, et nous vous en félicitons. Afin de commencer l'année prochaine dans les meilleures conditions, voici quelques conseils.

Vous pourrez trouver tous les renseignements nécessaires à l'organisation des classes (emploi du temps *etc.*) ainsi que les documents pédagogiques sur le site de classe, à l'adresse suivante.

<https://mpsilamartin.github.io/>

Mathématiques

Le programme de mathématiques de MPSI est construit pour prendre la suite du programme de l'enseignement de *spécialité* de mathématiques de la classe de terminale. Il est donc important de réviser (et de maîtriser) l'ensemble de ce programme.

Nous vous demandons de réviser en priorité le chapitre d'analyse de terminale, et notamment les fonctions usuelles (sinus, cosinus, logarithme, exponentielle, avec toutes les formules afférentes), les calculs de dérivées, de primitives, d'intégrales et de limites (notamment, les études de formes indéterminées), et surtout les techniques d'études de fonctions.

Vous trouverez sur le site de classe (onglet « Maths ») un « Vademecum pour le futur taupin ». Vous pouvez utiliser ce document comme support de révisions pour cet été. Vous y trouverez de nombreux exercices portant sur le programme du secondaire, mais d'un niveau de technicité peut-être plus élevé que ce à quoi vous avez été confrontés jusque là. Ne vous découragez pas si vous rencontrez des difficultés sur ces exercices.

Nous fonctionnerons en classe inversée et vous demanderons de visionner quotidiennement des vidéos de cours. Nous vous conseillons donc d'avoir à votre disposition un ordinateur (le modèle le plus simple possible suffira). Cet ordinateur pourra aussi vous servir en cours d'informatique.

Physique-Chimie

Pour que l'année puisse commencer efficacement, il est important que les outils mathématiques vus en terminale soient bien maîtrisés.

Il est judicieux de réviser les parties les plus techniques de la mécanique abordée en terminale : accélération, référentiel, quantité de mouvement, champ de force, mouvement d'une planète et lois de Kepler, travail d'une force, énergie, oscillateurs.

Informatique

Nous demandons à tous les étudiants de pouvoir travailler sur un ordinateur au moins une fois dans la semaine (en semaine sur un portable ou chez vous en week-end). Les logiciels utilisés pendant l'année seront Python (version 3 avec les bibliothèques numpy, scipy, matplotlib et sqlite3), son environnement de développement intégré

IDLE, pyzo et sqlite3 (un utilitaire pratique est « DB Browser for SQLite »). Des instructions détaillées pour installer ces programmes sont disponibles sur le site de classe (dans l'onglet « info » puis « cours tronc commun »).

Français-Philosophie

La bibliographie que vous avez reçue indique les trois œuvres du programme que vous devez avoir lues pour la rentrée : c'est le travail obligatoire, qui vous permettra de comprendre le cours pendant l'année, quand chaque livre sera étudié en détail.

Vous serez amenés l'an prochain à lire et à résumer de nombreux textes d'idées. Aussi est-il recommandé, durant l'été, d'avoir une lecture régulière de chroniques, points de vue, tribunes, analyses, etc., publiés dans les grands journaux ou revues (voir pour plus de précision notre bibliographie). Rechercher des mots de vocabulaire inconnus et les retranscrire dans un carnet qui sera dédié à cet usage pourra également s'avérer très profitable.

Note : il n'est pas utile, pour le moment, d'acheter un des divers « profils », disponibles en librairie, qui présentent le programme et le thème. Vos professeurs feront des suggestions et vous conseilleront sur ce point à la rentrée.

Bonne lecture !

Anglais

Les concours auxquels nous vous préparons en classes préparatoires scientifiques exigent des connaissances spécifiques en vocabulaire, grammaire et méthodologie que vous devrez acquérir en l'espace de dix-huit mois, à raison de deux heures par semaine sur 61 semaines. Le niveau d'exigence est très élevé et les langues sont importantes, voire parfois cruciales, pour réussir les concours scientifiques.

Par conséquent, si vous n'avez pas assimilé le programme de collège (vocabulaire de base, grammaire de base, verbes irréguliers etc.) ou si vous l'avez mis de côté lors de vos années de lycée, il est indispensable de vous mettre à niveau d'ici la rentrée grâce à des sites internet ou des cahiers du soir.

Pour vous donner une idée du niveau attendu aux concours, vous pouvez aller sur les sites des écoles, en particulier ceux des Concours Communs des Instituts Nationaux Polytechniques (CCINP), de Centrale-Supélec et de Mines-Ponts. Vous constaterez que l'ensemble de ces sujets porte sur de grandes questions d'actualité et de société : la lecture régulière de la presse est donc incontournable dès cet été.

Voyez ce travail de remise à niveau des bases comme une source de motivation afin de mieux réussir dans la voie que vous avez choisie.

Nous vous conseillons de consulter les sites suivants afin d'améliorer votre maîtrise de la langue :

Ressources phonologiques/phonétiques sur Internet

Pour apprendre à mieux prononcer les sons anglais.

— <http://www.shiporsheep.com/>

Site très utile.

— <http://www.bbc.co.uk/worldservice/learningenglish/>

Ressources grammaticales sur Internet

— <http://www.englishpage.com>

— <http://learnenglish.britishcouncil.org/en/grammar-and-vocabulary>

— <http://grammar.ccc.commnet.edu/grammar/>

Sites de référence pour lire des articles, regarder des reportages et écouter la radio

Texte, audio et vidéo.

— <http://www.bbc.co.uk/>

— <http://www.cnn.com/>

— <http://www.npr.org/>

Journaux.

— <http://www.telegraph.co.uk>

— <http://www.theguardian.com>

— <http://www.independent.co.uk>

— <http://www.economist.com>

— <http://www.washingtonpost.com>

— <http://www.nytimes.com>

Pour écouter la radio de la BBC (choisir une station puis cliquer sur «Listen» ou choisir une émission en podcast).

— <http://www.bbc.co.uk/radio/>

Allemand

La différence entre le niveau d'un élève moyen de Terminale et le niveau exigé aux concours est considérable. Pour ne pas être submergé dès les premières semaines, et sans exagérer les difficultés, il faut tenter de réduire dès maintenant cette différence. Le meilleur moyen est le séjour en pays germanophone. L'idéal serait d'en effectuer un dès cette année, en été.

Reprenez vos anciens manuels pour réviser les bases grammaticales (notamment les conjugaisons !)

Initiez-vous également à la lecture des journaux et à l'audition des bulletins d'informations. Les "colles" sont en effet des commentaires oraux d'articles de journaux ou de textes journalistiques enregistrés. Les épreuves écrites, consultables sur le site <https://www.scei-concours.fr/>, portent également sur l'actualité des pays germanophones et les faits de société.

Allez surtout aussi sur les sites :

— <http://www.dw.com/de/deutsch-lernen/s-2055>

— <http://www.tagesschau.de/>

Italien

Ce qui vaut pour l'allemand vaut aussi pour l'italien ou une autre LVB (notamment en ce qui concerne l'importance des bases grammaticales et le séjour linguistique).

Rendez-vous régulièrement sur des sites de la presse italienne : La Repubblica, Il Corriere della sera, La Stampa, Il Sole 24 ore, Il Fatto Quotidiano, Il Mattino, Il Messaggero, L'Espresso, Panorama...

Sur le portail www.rai.it, pour toutes sortes d'émissions, du reportage au divertissement en passant par les journaux télévisés ; n'hésitez pas à écouter des émissions de radio, par exemple sur www.grparlamento.rai.it. N'oubliez pas le plaisir de la littérature ou du cinéma : privilégiez ce qui vous semble à votre portée et surtout ce qui vous motive, l'important étant de vous « exposer » le plus possible.

Et surtout, arrivez en septembre en pleine forme !

Espagnol

Comme en anglais, en allemand et en italien, il est indispensable de profiter de l'été pour vous mettre en contact régulièrement avec la langue de Cervantes et vous mettre à jour sur les conjugaisons !

N'oubliez pas qu'en prépa scientifique nous travaillerons essentiellement sur la presse et, à travers elle, nous aborderons les grandes problématiques de l'aire culturelle hispanophone.

Investir dans une grammaire type « Bescherelle, l'espagnol pour tous » éd. Hatier ou « Grammaire d'usage de l'espagnol contemporain » éd. Hachette est une excellente idée.

Ecoutez la radio, regardez la télé, lisez la presse en espagnol ! Privilégiez les bulletins d'informations télé ou radios mais faites vous plaisir en regardant des séries en espagnol avec sous titres en VO et pas en VF ou en regardant des films ou en écoutant des émissions dont la thématique correspondent à vos centres d'intérêt.

Quelques sites d'intérêt :

1. Radio : <https://cadenaser.com>

2. Télé :

<https://www.rtve.es/directo/la-1/>

En haut de la page d'accueil, cliquez sur Informativos puis sur Telediarios, pour avoir les informations. Sinon, explorez le site à volonté ! :)

Sur TVE je vous recommande la série "El ministerio del tiempo". Vous y apprendrez plein de choses !

3. Presse :

El diario Público (de tendencia política claramente de izquierda) : <https://www.publico.es>

El País (de centro izquierda) : <https://elpais.com>

El mundo (de centro derecha) : <https://www.elmundo.es>

4. Site pour faire des révisions de grammaire, de lexique, de compréhension :

<http://www.ver-taal.com>

Ahora, a pasarlo bien y ... ¡nos vemos en septiembre !

Bonnes vacances et à bientôt,

Les enseignants de MPSI.