

Bienvenue en MPSI au lycée Jean-Baptiste Corot et félicitations pour votre admission.

Vous trouverez dans ce document une bibliographie à vous procurer et lire ainsi que le travail à préparer pour le jour de la rentrée dans les différentes matières.

Bonnes vacances,

L'équipe enseignante de MPSI

Mathématiques

Il vous est possible de me joindre durant l'été pour tout complément d'information ou toute interrogation : girand@cpe-corot.fr. N'hésitez pas !

Aucun matériel spécifique n'est exigé. En particulier, tâchez d'oublier l'existence de votre calculatrice.

Le programme de mathématiques de MPSI est dense et placé au cœur de la formation. Si vous rejoignez notre classe, il est assez probable que vous ressentiez un certain attrait pour la discipline ! Sans avoir nécessairement besoin de connaître sur le bout des doigts l'intégralité du programme de vos enseignements dans la discipline depuis le cours préparatoire, il sera nécessaire d'arriver en septembre familier avec vos programmes de première et terminale, en particulier sur les thèmes suivants (liste non exhaustive), qui peupleront le début du premier semestre :

- étude de fonctions, dérivation, primitives ;
- équations différentielles ;
- trigonométrie ;
- tout point non mentionné ici mais présent dans la liste proposée par mon collègue de sciences physiques.
- Une feuille d'exercices de révisions et préparation vous sera envoyée par mail. Assurez-vous d'avoir bien renseigné une adresse valide sur Parcoursup !

Notez qu'il n'est pas nécessaire de « rattraper » le programme de l'enseignement « mathématiques expertes » si vous ne l'avez pas suivi en terminale. De même, ne vous mettez surtout pas en tête de commencer à travailler le programme de MPSI pendant vos vacances. Nous n'allons pas y dédier douze heures par semaine pendant un an par simple lubie ! Tenter de prendre de l'avance ne ferait que vous faire prendre de mauvaises habitudes de rédaction et de raisonnement, qu'il faudrait ensuite corriger. Peu productif, n'est-il pas ?

Concernant l'aspect littéraire des choses, je déconseille l'achat a priori d'ouvrages du type « tout en un », dans la mesure où ils sont souvent redondants avec le cours dispensé en classe et représentent une source potentielle de confusion et surmenage. Au cours de l'année, si vous en ressentez le besoin, je pourrais vous conseiller divers recueils pertinents d'exercices supplémentaires adaptés à vos besoins individuels. Encore une fois, n'hésitez pas à m'envoyer un mail en cas de doute

Sciences physiques

Vous pouvez me contacter à tout moment par mail : nicolasperrissin@gmail.com.

Pour le cours de sciences physiques, il est très important de maîtriser les outils mathématiques suivants.

- Résolution d'une équation du second degré : $ax^2 + bx + c = 0$.
- **Vecteurs** : projection d'un vecteur dans une base orthonormée ; somme et soustraction de vecteurs ; produit scalaire de deux vecteurs.
- **Fonctions** : connaître et savoir manipuler les fonctions exponentielle, logarithme népérien, logarithme décimal, sinus, cosinus, tangente. Connaître les dérivées et les primitives des fonctions usuelles.
- **Équation différentielle** : savoir résoudre une équation différentielle linéaire du premier ordre à coefficients constants avec un second membre constant (exemple : circuit RC).

Côté physique, nous commencerons l'année par les thématiques suivantes : **électricité et optique géométrique**. Vous pouvez revoir ces chapitres, mais inutile de les maîtriser dans les moindres détails. Pour s'entraîner, un recueil d'exercices est disponible à cette adresse : <https://nicolas-perrissin.fr/Documents/CahierPhysMPSI.pdf>

Il vous faut impérativement une **calculatrice**. Celle demandée en physique au lycée fait très bien l'affaire.

Le programme de physique fait appel à des compétences sur **Python**. Nous l'utiliserons dès les premières séances de TP et vous devrez rapidement savoir réaliser seul des programmes simples, comme afficher des points expérimentaux. Je vous conseille donc de travailler sérieusement ce qui est demandé par mon collègue d'informatique.

Côté chimie, vous aurez besoin pour les TP d'une blouse 100 % coton (celle que vous aviez au lycée) et d'environ 5 paires de gants en latex ou en nitrile. Les TP de chimie ne commençant pas avant le mois de décembre, vous pourrez à la rentrée acheter une boîte de gants à partager avec des camarades de promotion.

Enfin, pour les curieux, voici des chaînes YouTube de vulgarisation à consommer sans modération : ScienceClic, Livres et Science, Julien Bobroff, ScienceEtonnante, Passe-Science, Veritasium (en anglais), 3Blue1Brown (maths/phys, en anglais), minutephysics (en anglais).

Informatique

Le langage Python doit être impérativement maîtrisé. Le niveau demandé à l'entrée en MPSI correspond aux niveaux 1 et 2 du site France-IOI. Vous devez donc valider ces deux niveaux. Pour cela :

- Allez à l'adresse www.france-ioi.org puis connectez-vous (après avoir créé un compte).
- Cliquez sur Cours et problèmes (panneau à gauche, paragraphe Progresser).
- Suivez les consignes.

L'objectif est de valider les niveaux 1 et 2, au moins.

Vous devez également lire le polycopié de cours sur le langage Python disponible à l'adresse : <https://capitale2.ac-paris.fr/web/c/d25b-2386610>

Le travail est bien-sûr à étaler sur toute la période des vacances : un entraînement d'environ 2h par semaine est conseillé.

Français / Philosophie

Le thème au programme de cette année 2024-2025 pour toutes les CPGE scientifiques est : « Individu et communauté »

Quatre œuvres accompagnent ce thème :

- ESCHYLE, *Les suppliantes* et *Les sept contre Thèbes* ; traduction de Paul Mazon ; Folio Classique
- SPINOZA, *Traité théologico-politique*, Préface et chapitres XVI à XX ; traduction de Charles Appunh ; Garnier Flammarion
- Edith WHARTON, *Le Temps de l'innocence* ; traduction de Madeleine Taillandier ; J'ai lu

Merci d'acheter impérativement les éditions demandées, sauf si vous possédez déjà l'un des ouvrages.

Les œuvres devront être lues cet été : prenez quelques notes tout en lisant, et une fois les œuvres lues, lisez les préfaces et faites quelques recherches brèves sur chacun des auteurs. Votre travail de lecture fera l'objet d'une évaluation dès le premier cours.

Bonnes lectures !

Anglais

Anglais MPSI - Cécile Chartier - cecile.chartier4@monlycee.net

Ouvrage à acheter :

- Peizerat, Élise. *Mémo anglais B2-C1*. Édition 2020. Génération 5. ISBN : 978-2362463488 et l'application mobile d'exercices qui vont avec : <http://www.g5-apps.fr/Mmo-anglais-B2-C1--125--10410.php>

Ressources pour lire / écouter / voir la presse gratuitement :

- The Guardian. <http://www.guardian.co.uk/>
- The Huffington Post UK. <https://www.huffingtonpost.co.uk>
- The Huffington Post US. <https://www.huffpost.com/?country=US>
- The BBC. www.bbc.co.uk
- BBC Learning English. <http://www.bbc.co.uk/worldservice/learningenglish/>
- NPR. <http://www.npr.org/>

Sur la playlist que j'ai faite pour les MPSI et MP, regarder des vidéos de temps en temps pour se familiariser avec l'anglais des médias : https://youtube.com/playlist?list=PLuNyMcbboYLGz8dCdTKJzT_Z48pwVFd4D

Allemand ou espagnol LVB

En intégrant la classe de MPSI ou PCSI du lycée Jean-Baptiste Corot, vous avez l'opportunité de poursuivre l'allemand ou l'espagnol comme LVB. Cet enseignement facultatif de deux heures par semaine sera centré sur le perfectionnement de la langue mais aussi sur l'étude de thématiques culturelles, politiques, économiques du monde germanique ou hispanique. Suivre cette option vous permettra de progresser réellement grâce à un enseignement adapté, en petits groupes et de gagner des points aux concours pour être mieux classés.

N'oubliez pas qu'au-delà des concours, il y a les écoles, les stages, la recherche d'emploi sur le marché du travail mondial et européen et que l'anglais est devenu une condition sine qua non qui ne fait pas la différence. La maîtrise d'une seconde langue vivante se retrouve donc fortement valorisée.

Le travail demandé est toujours adapté à vos possibilités du moment, il est modeste, mais régulier.

Alors poursuivez en prépa l'apprentissage d'une langue dans lequel vous êtes engagés depuis plusieurs années, et qui vous rapportera des points aux concours !

¡Apuntaos! Machen Sie mit!

Allemand :

- **Grammaire** : vous pouvez revoir les points de grammaire vus au lycée : conjugaisons, liste des verbes forts, déclinaisons, verbes de modalité et leur conjugaison, place du verbe. L'acquisition d'une grammaire comme le manuel suivant vous aidera dans cette tâche : **Prêt-à-réviser. Allemand. Grammaire synthétique en 54 fiches pratiques avec exercices corrigés** [B2-C1] 2e édition, Clavier-Delmas Cécilia, 2021, ISBN : 2340003288. Il est aussi disponible au CDI.
- **Civilisation** : La connaissance de l'actualité est un élément indispensable de votre apprentissage et un atout aux concours. Dès l'été, prenez l'habitude de lire régulièrement la presse :
 - Familiarisez-vous avec l'actualité germanophone en consultant la presse au moins une fois par semaine sur les sites suivants: dw.de, spiegel.de, faz.de, welt.de, sz.de, zeit.de, tagesschau.de, zdf.de
 - Vous pouvez acquérir le manuel suivant pour vous informer sur les grandes thématiques civilisationnelles : **Deutschland Aktuell. L'Allemagne d'aujourd'hui, les nouveaux défis** - 3e édition, Brigitte DUCONSEILLE, Ellipses, 2022, ISBN : 9782340066458. Il est aussi disponible au CDI.
- **Ne passez surtout pas deux mois sans contact avec la langue allemande** et essayez de trouver un support qui vous intéresse : chaînes YouTube (Easy German, Mr Wissen ...), séries en VOST (*Netflix avec sous-titres allemands) : *Türkisch für Anfänger*, *Deutschland 83*, *Deutschland 86*, *Babylon Berlin*, **Wir sind die Welle*, **Biohackers*, **The Billion Dollar Code*...

Espagnol :

Au cours de l'année nous travaillerons :

- 1) **le vocabulaire** : Poutet Pascal, OPTIMUM Lexique espagnol en 22 grands thèmes d'actualité, Ellipses.
- 2) **la grammaire** : Mariani Claude / Vassiviere Daniel, Pratique de l'espagnol de A à Z.
- 3) **les conjugaisons** : Les verbes espagnols, Paris, Hatier, coll. Bescherelle, 2008.

4) **la civilisation** : HÉRARD, Arnaud, AVILA-MARTINEZ, Jaime, Tout l'espagnol au concours, Armand Colin, 2022.
Ouvrage pour les nouvelles épreuves des écoles de commerce, aussi utile pour les prépas scientifiques.

Pour pratiquer l'espagnol pendant l'été :

○ **informez-vous sur l'actualité du monde hispanique** :

- radios et journaux télévisés : Cadena Ser, RNE 1, Euronews en espagnol, RTVE noticias

- presse en langue espagnole en ligne : El País – www.elpais.com + application ; BBC Mundo – application –, ABC, La Vanguardia, EFE, + Argentine (Clarín, La Nación), Mexique (El Universal, Excelsior), Colombie (El Espectador <https://www.elespectador.com>).

N'oubliez pas les séries et les films en VO sous-titrée (vous pouvez fouiller dans la catégorie 'espagnol' de Netflix).