



Vous êtes invité (e) à considérer comme un minimum incompressible la réalisation intégrale des demandes formulées ci-dessous par les divers professeurs de la classe de MPSI.

Le Proviseur

*Pascal Bolloré*

---

*FRANÇAIS - PHILOSOPHIE*

---

Les opérations Le programme des CPGE scientifiques portera en 2022-2023 sur le thème du **TRAVAIL**.

Les étudiants devront avoir acheté et soigneusement lu pour la rentrée les trois œuvres suivantes, **dans les éditions indiquées :**

- ***La Condition ouvrière*, Simone Weil, Folio essais n°409, pages 51 à 76, 205 à 351, 389 à 397, 418 à 434.**
- ***Les Géorgiques*, Virgile, G.F., traduction de Maurice Rat (édition spéciale prépa, qui ne présente que cette œuvre).**
- ***Par-dessus bord (version hyper-brève)*, Michel Vinaver, Babel.**

(Attention à bien respecter les maisons d'édition choisies)

*Les Professeurs des CPGE scientifiques au lycée Marcelin Berthelot à Saint-Maur-des-Fossés.*

---

*Programme de révision en MATHÉMATIQUES*

---

- Les opérations sur les inégalités dans l'ensemble des nombres réels,
- Le calcul algébrique : identités remarquables, résolution d'équations du second degré, de degré supérieur dans les cas simples usuels,

## Note aux futurs élèves de la classe préparatoire de MPSI

- Les formules de trigonométrie et le calcul trigonométrique,
- Les fonctions usuelles : puissances, polynômes, trigonométriques, logarithme népérien, exponentielle,
- Les calculs de limites et de dérivées, les études de fonctions : courbes représentatives, tangente en un point...

Profitez de vos vacances pour réviser car dès la rentrée, le rythme sera trop rapide pour encore le faire. Nous vous conseillons par exemple ces deux MOOC de l'École Polytechnique

### [MATHEMATIQUES : INTRODUCTION AU RAISONNEMENT](#)

### [MATHEMATIQUES : PREPARATION A L'ENTREE DANS L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR](#)

En raison du rythme soutenu de l'enseignement en classe préparatoire, nous conseillons vivement aux étudiants n'ayant pas suivi l'option Mathématiques Expertes de se familiariser avec les notions relatives aux nombres complexes et à la trigonométrie du programme référencé ci-dessous :

### [PROGRAMME DE L'OPTION MATHÉMATIQUES EXPERTES](#)

---

#### *INFORMATIQUE*

---

Aucune connaissance théorique n'est requise. Avoir déjà programmé n'est pas indispensable. En revanche, les futurs étudiants doivent être familiarisés avec l'utilisation d'une interface graphique utilisateur : menus déroulants, fenêtre, usage de la souris ; ils doivent également connaître la disposition des caractères sur le clavier (sans pour autant être des dactylographes émérites), ainsi que l'effet des différentes touches de mode (MAJ, CTRL, ALT, ALTGR).

---

#### *Programme de révision de SCIENCES PHYSIQUES*

---

S'il n'est pas concevable de faire de la physique sans calcul ou sans modélisation numérique, le calcul ne doit pas être un frein au raisonnement physique. Il est donc nécessaire de maîtriser les calculs de base. Il est en particulier conseillé de revoir :

- Les nombres complexes et leur interprétation géométrique (module, argument)
- Les calculs trigonométriques et les formules trigonométriques
- Les calculs de dérivées et d'intégrales (il est en particulier bon de savoir dériver des fonctions avec paramètre et d'être aussi agile lorsque la variable de la fonction se nomme  $x$ ,  $t$  ou  $u$  ...)
- Il faut également avoir en tête l'allure des courbes représentant les fonctions usuelles ( $\cos$ ,  $\sin$ ,  $\tan$ ,  $\exp$ ,  $\ln$ , fonction affine, fonction carré, fonction racine carrée)

Le programme de physique chimie de MPSI a été conçu dans le **prolongement du programme de spécialité de terminale**. Il est donc fortement conseillé aux élèves n'ayant pas suivi l'enseignement de spécialité

## Note aux futurs élèves de la classe préparatoire de MPSI

physique-chimie en terminal de rattraper leur retard. En particulier, seront utiles au premier semestre de MPSI les notions suivantes

### Optique géométrique :

#### Programme de Première :

- Lentilles : images réelles, virtuelles, relation de conjugaison par une lentille convergente, grandissement

### Mécanique :

#### Programme de Première :

- Vecteur position, vitesse, accélération
- Travail d'une force, force conservative, énergie potentielle, énergie mécanique

#### Programme de Terminale :

- Référentiel galiléen, deuxième loi de Newton dans un référentiel galiléen
- Mouvement dans un champ de force uniforme
- Mouvement dans un champ de gravitation : mouvement des planètes, lois de Kepler, période de révolution

### Electrocinétique :

#### Programme de Première :

- Définition de l'intensité
- Effet Joule

#### Programme de Terminale :

- Condensateur et étude du circuit RC

### Chimie :

- Evolution d'un système, quotient de réaction
- Réactions acido-basiques, réactions d'oxydo-réduction

---

## SCIENCES INDUSTRIELLES DE L'INGENIEUR

---

Le programme de Sciences Industrielles de l'Ingénieur (SII) s'inscrit dans la préparation des élèves aux métiers d'ingénieur.

Les notions nécessaires à cet enseignement seront reprises en cours d'année. Par contre, la maîtrise des chapitres proposées ci-dessus en **Mathématiques** et en **Sciences Physiques** sont fortement conseillés.

Informations et présentation : <http://sc.ingenieur.free.fr/>

---

*LANGUES VIVANTES - TRES IMPORTANT*

---

Les élèves choisissent leurs langues lors de leur inscription, toute demande de changement en cours d'année scolaire aura un caractère exceptionnel et devra être soumise à l'approbation des enseignants, du CPE et du Proviseur.

Avant leur inscription, les élèves devront tenir compte des informations suivantes pour se renseigner sur les concours qu'ils souhaitent présenter :

- Toutes les épreuves des concours qui ont un statut de LV1 sont identiques quelle que soit la langue choisie. Ces épreuves présentent donc la même exigence et les mêmes difficultés pour toutes les langues. L'inversion du statut des langues étudiées dans le secondaire doit donc avoir pour critère l'excellence des résultats.
- Certaines langues, l'italien, le chinois et parfois l'espagnol ne sont pas proposées par tous les concours.
- La LV2 n'est pas obligatoire pour tous les concours.

Le russe et l'arabe ne sont plus enseignés en CPGE au Lycée Marcelin Berthelot.

**Conseil de travail, quel que soit la langue choisie (LV1 ou LV2) :**

- Revoir les bases grammaticales élémentaires.
- Lire la presse.
- Accentuer les contacts Audio et/ou Vidéo.

Quelques liens :

**ANGLAIS :**

[The Guardian](#)

[N.Y. Times](#)

[BBC](#)

[VOA](#)

---

**ALLEMAND :**

[Focus](#)

[Der Spiegel](#)

[Die Welt](#)

[Vocabulaire Allemand](#)

---

**ESPAGNOL :**

[El País](#)

[La Vanguardia](#)

[Radio Nacional](#)

---

**ITALIEN :**

[Repubblica](#)

[RAI](#)

[TGla7](#)

---

**CHINOIS :**

[Sina.com](#)

[Baidu.com](#)

[Sohu.com](#)

[N.Y. Times](#)

[BBC](#)

[VOA](#)

---