

**LYCÉE HENRI-IV**

**23, rue Clovis - 75005 PARIS**

**Conseils de lectures et de travaux pour préparer la rentrée**

**Classe préparatoire scientifique**

**M.P.S.I.**

**2020-2021**

---

**Mathématiques, Mme MAHIEUX**

Quelques conseils à l'intention des futurs MPSI :

1. Relire soigneusement son cours de terminale en apprenant les énoncés précis des théorèmes et en refaisant soigneusement les démonstrations que vous avez vues en cours. Il faut savoir les refaire seuls.
2. Apprendre par cœur les dérivées et primitives des fonctions usuelles.
3. Apprendre par cœur les formules de trigonométrie données sur le formulaire joint.
4. Refaire les exercices vus lors de votre année de terminale y compris les exercices calculatoires.
5. Vérifier que l'on est à l'aise avec la manipulation des inégalités et des valeurs absolues.
6. Savoir écrire vite et surtout lisiblement de façon à donner des copies présentables l'an prochain.

---

**Physique-chimie , M. BRUNEL**

Merci de télécharger les fichiers ci-joint, de les imprimer et de faire les exercices de TD et le DM.

Quelques conseils de préparation

Les polycopiés, les TD, le DM et la feuille de calculs contenus dans ce document sont conçus pour faciliter la transition entre la Terminale et le début de la Sup. Ils correspondent à des outils

mathématiques qui seront utilisés en cours dès la semaine de la rentrée. Nous ne pourrons pas traiter en classe tous les exercices correspondants ; il est donc impératif d'avoir travaillé les photocopiés et d'en avoir fait des fiches de résumé avant la rentrée. Pour garder les notions fraîches, il semble cohérent de faire une première lecture des photocopiés en début d'été pour se faire une idée globale, puis de reprendre les choses plus en profondeur pendant les deux semaines qui précèdent la rentrée, et à ce moment-là, de faire les fiches, les exercices, le DM et enfin de travailler sur la feuille de calculs.

Pour ce qui est du cours, une connaissance superficielle n'est pas suffisante. Pendant les premiers mois, le cours développe des bases de raisonnement, de calcul et des approches qui seront utilisés et/ou sophistiqués tout au long de l'année. Il ne s'agit pas d'apprendre vaguement une formule que l'on aura oubliée deux semaines après. A court terme, l'idéal est de connaître le cours et les méthodes suffisamment précisément pour pouvoir faire chaque semaine le DM correspondant sans aide extérieure, en un temps de l'ordre de quelques heures. Les photocopiés de cet ensemble couvrent des outils que nous utiliserons tout au long de l'année, et, pour certains d'entre eux, dès la semaine de la rentrée. Nous reprendrons ensemble ces outils, mais il est nécessaire que vous les ayez lus et compris avant la rentrée - le "multicouches" est important. Il est possible que certains points ne soient pas clairs et/ou que vous ne les ayez pas compris - il est parfois difficile d'identifier et de prévenir les blocages des élèves. Ce n'est pas grave : cela sera l'occasion de poser des questions en cours, lorsque nous les reverrons ensemble.

Environ une fois par semaine, les élèves reçoivent une feuille de TD avec une quinzaine d'exercices. Nous ne pouvons traiter ensemble tous ces exercices dans la semaine. Ainsi, les élèves doivent apprendre à travailler régulièrement les TD par eux-mêmes. Statistiquement, ce qui pose le plus de problème aux élèves n'est pas de comprendre le cours ou les méthodes du cours ; c'est de parvenir à mettre en pratique ces méthodes dans des exercices beaucoup moins guidés et beaucoup plus techniques que dans le secondaire. Ainsi, aucun cours ne pourra jamais remplacer le travail personnel que vous devrez fournir. Pour parler en termes mathématiques, comprendre est nécessaire, mais pas suffisant. Dans cette optique, il s'agit de devenir rapidement des élèves actifs. Cela se traduit par un travail personnel, critique et régulier des cours, des TD et des DM. Et cela commence avec les TD et le DM de préparation... Comprendre ces photocopiés est nécessaire, mais il faut faire les exercices des TD soi-même et pas simplement comprendre la correction. Seule une démarche active vous permettra de progresser tout au long de votre prépa et autant adopter cette attitude dès le début.

Environ une fois par semaine, les élèves ont à rendre un DM tel que le DM 1.0., composé d'une quinzaine de questions. Celui-ci est donné pour que : — vous vous fassiez une idée plus claire de ce qui vous attend et du fait que ce sera exigeant, mais faisable si vous travaillez régulièrement et sérieusement. — vous vous entraîniez à gérer des questions qui s'enchaînent, à traiter proprement la question  $n$  parce que la question  $n + 1$  repose sur elle et ainsi de suite... Après avoir lu tous les photocopiés et fait tous les exercices des TD spécifiques, vous pouvez vous lancer dans ce DM. Il est à rendre le jour de la rentrée. Il n'est pas noté, mais il est conseillé de le faire proprement et de chercher à répondre à toutes les questions - qui couvrent l'ensemble des outils mathématiques de la première semaine.

Consigne de présentation : tous les résultats doivent être encadrés ou soulignés. Conseil : soyez précis, mais concis. Les exercices du photocopié "quelques exemples de calculs" sont plus calculatoires que le DM, couvrent tous les domaines balayés dans les TD spécifiques et doivent être travaillés après les cours, les autres TDs et le DM 1.0. Ils permettent ainsi de se confronter à une nouvelle difficulté : le choix non guidé des outils mathématiques à utiliser. Le niveau de difficulté est hétérogène et inconnu a priori comme c'est le cas en DS et aux concours. Il est crucial de se battre sur ces exercices - certains peuvent prendre environ une heure - mais aussi de ne pas se laisser abattre si l'on ne parvient pas à les résoudre : si tout était facile dès le début, l'année de sup ne servirait à rien.

Enfin, la perfection n'est pas de ce monde. Les énoncés des concours que vous passerez peuvent contenir des erreurs. Il peut s'agir de fautes de frappe, de fautes de français, d'erreurs de report de termes, d'erreurs de raisonnement, etc... Cela arrive tous les ans, à pratiquement tous les concours. Les cours, les TD, les DM et les corrigés n'échappent pas à ce danger, malgré toute l'attention que nous leur portons. Il faut donc : 1 — lire les énoncés et les corrigés avec un regard critique, sachant qu'ils sont a priori faillibles. — ne pas rester bloqué trop longtemps sur quelque chose que l'on ne comprend pas. Si ce qui est écrit ne semble pas logique, c'est peut-être parce que c'est faux. Ainsi, il est crucial de travailler en groupe, pour échanger ses impressions sur des points de correction et sur d'éventuelles erreurs. A ce titre, les groupes sur Internet et autres sont autant d'outils à utiliser pour vous poser des questions les uns aux autres ou pour demander de l'aide aux spés qui vous ont précédés... Pour des raisons techniques indépendantes de notre volonté, les différents documents de ce support ont été agrégés. L'ordre de cet ensemble disparate est le suivant : — Outils théoriques — TD - énoncés — TD - corrigés — DM 1.0

Bon courage et à bientôt.

---

## **MPSI 2020-2021.**

### **Français-philosophie. Mme Latifses.**

Le thème d'étude de l'année 2020-2021 des classes préparatoires scientifiques est « La force de vivre », et s'appuie sur les trois œuvres suivantes :

- Nietzsche, *Le Gai savoir*, Avant-propos et livre IV, GF, traduction de Patrick Wotling, édition avec dossier.
- Victor Hugo, *Les Contemplations*, livres IV et V, GF, édition avec dossier.
- Svetlana Alexievitch, *La Supplication*, Collection « J'ai Lu ».

**Il est essentiel que les trois œuvres aient été lues intégralement avant la rentrée**, et assimilées le plus précisément possible grâce à une prise de notes scrupuleuse.

Il pourra notamment être utile de vous poser, à la lecture de chaque œuvre, les questions suivantes, et d'associer, à chaque réponse que vous apporterez, des passages précis de chaque auteur :

- comment entendre la « force » de vivre (force physique/morale, énergie, volonté, courage...) ? Et de quelle vie s'agit-il (vie biologique/simple survie, vie sociale, vie intérieure, vie comme existence singulière et unique que l'on se forge...) ?
  - pourquoi aurait-on besoin de force pour vivre ? À quoi la force de vivre doit-elle résister (faiblesse physique et morale, désespoir, tentation de la mort/du suicide, habitude lénifiante, conventions sociales, règles morales paralysantes...) ?
  - qu'est-ce qui peut donner la force de vivre (l'instinct de survie, l'amour de la vie/des autres/de soi/de la connaissance, les passions en général, l'espoir, l'engagement politique, le travail, l'art et la littérature, la philosophie...) ?
-

## HX - BCPST 1 - BCPST 2 Anglais LV1/LV2, Mme Nicolas

L'ouvrage qu'il vous faudra impérativement posséder à la rentrée est *The English Textbook*, 2ème édition, chez Ellipses, sous la coordination de Gérard Hocmard.

Profitez de vos vacances pour :

- Revoir les fondamentaux grammaticaux. Pour ce faire, les ouvrages de Bertrand Delépine comme *La Grammaire Anglaise de l'Etudiant* sont précieux : ils proposent des batteries d'exercices qui permettent l'acquisition de réflexes, et l'appropriation d'une terminologie qui rend efficace en traduction.
- Suivre l'actualité. Vous pouvez par exemple vous inscrire au *Lab Notes - The Guardian's Weekly Science Update*, source gratuite qui vous envoie chaque semaine le lien vers des articles de qualité. De l'autre côté de l'Atlantique, NPR est une source de référence, et je vous conseille l'émission *All Things Considered*. La transcription de ces émissions de radio vous permettra de préciser des liens graphie-phonie d'une part, et d'enrichir votre lexique d'autre part.
- Savourer des fictions. Notez que toute exposition à la langue est précieuse : les meilleures séries sont en langue anglaise, et peuvent être consommées sans modération. Les nouvelles de Philip K Dick, les romans de Margaret Atwood, *The Road* de Cormac Mc Carthy pour ne citer que quelques pistes, sont également d'excellents compagnons de vacances.

---

## ESPAGNOL

### Jean-Luc CAMPARIO (CPGE Scientifiques – Première et deuxième année)

- S'assurer d'une parfaite connaissance des **conjugaisons régulières et irrégulières**. A partir du précis grammatical du manuel de terminale ou d'ouvrages spécifiques. Par exemple : *Conjugaison espagnole*, Frédéric Eusèbe, Librio
- Suivre l'**actualité du monde hispanique, Espagne et Amérique latine**. Consulter le site du journal *El País* (elpais.com) ou de RTVE, la radio-télévision publique espagnole (rtve.es).

***Grammaire:***

Maîtriser le contenu du précis grammatical du manuel de terminale.

En **LV1**, s'appuyer également sur le *Précis de grammaire espagnole*, P. Gerboin, C. Leroy, Hachette.

***Vocabulaire***

*L'essentiel du vocabulaire espagnol*, Hélène Moufflet, Ellipses.

---

**ITALIEN , Mme PADOAN - PINTO**

**CPGE Scientifiques**

Bibliographie

Grammaire : par exemple *Grammaire de l'italien*, Nathan. Révissez vos conjugaisons.

Civilisation : *Civilisation Italienne*, C. Alessandrini, Hachette supérieur, 2018.

Il faut surtout se familiariser avec l'actualité italienne. Pour ce faire, vous devez consulter de façon régulière les sites de journaux italiens (*La Repubblica*, *Il Corriere della Sera*). Ne ratez pas l'occasion de regarder des films en V.O.

---

**ARABE TOUTES OPTIONS ( littéraires et économiques) LV 1 / LV2**

**Mme MARMOUSET**

**1°) Langue et culture** : Lecture régulière de la presse arabe et française (revues et grands quotidiens). Lecture des œuvres majeures de la littérature contemporaine.

Lire les auteurs suivants en arabe (facilement disponible sur internet ou à la librairie de l'institut du monde arabe) : Naguib MAHFUZ, Taha HUSSEIN, Ahmad AMIN, Nawal SAADAWI, Tayyeb SALEH, Tawfiq AL HAKIM, Mahmoud DARWISH, Fadwa TOUQAN, Youssef IDRIS, Alaa AL ASWANI, Ghassan KANAFANI, Gamal ALGHITANI, ...

### **2°) Bibliographie histoire et civilisation**

Ceci est une liste indicative, au choix, il n'est pas nécessaire de les lire tous

- Histoire des peuples arabes, Albert Hourani - Poche 1993
- La Grande histoire du monde arabe, François Reynaert - Poche, 2015
- Les Arabes dans l'histoire, Bernard Lewis - Poche 2011
- Histoire du monde arabe contemporain, Henry Laurens - Fayard, 2004
- Dictionnaire amoureux de l'islam, Malik CHEBEL - Plon 2004
- Idées Reçues sur le Monde arabe, Pierre Vermeren - Le Cavalier bleu, 2012
- État du monde arabe, Mathieu Guidère - De Boeck, 2015
- Le monde arabe expliqué à l'Europe : Histoire, imaginaire, culture, politique, économie, géopolitique, Bichara Khader - l'Harmattan, 2009

**3°) Entraînement à la traduction** : Lecture comparée attentive d'œuvres en arabe et de leur traduction en français. (Rappelons qu'une bonne connaissance de chacune des deux langues est une condition nécessaire mais non suffisante pour maîtriser la technique de la traduction).

Exemples :

- Les mille et une nuits, trois contes, , les langues pour tous Presses Pocket
- Nouvelles arabes du Maghreb, les langues pour tous, Pocket
- Manuel de traduction , Mathieu Guidère, Ed. Ellipses

### **4°) Vocabulaire :**

Travail d'acquisition du lexique (fiches lexicales) en particulier des terminologies spécifiques les plus récentes.. Consulter :

- Le mot et l'idée (Editions OPHRYS)
- Kalimât le vocabulaire arabe (Editons Ellipses).
- Glossaire thématique rudimentaire français arabe, Ghalib AL-HAKKAK
- 100 clés pour lire et comprendre la presse arabe AN-NAJM (Ellipses)

- Lexique bilingue de l'arabe des medias Arpine MARCHAND, Sévane MARCHAND, (Ellipses)
- Petit vocabulaire actuel arabe Rita MOUCANNAS-MAZEN (OPHRYS)
- L'arabe aux concours des grandes écoles, Sylvie Chraïbi, Ed. Ellipses

**5°) Grammaire** : morphologie et syntaxe : consulter des grammaires telles que :

- NAHW, Mathieu GUIDERE(Ellipses)
- Conjugaison arabe, Ghalib AL-HAKKAK (l'arabe en ligne)
- La grammaire dans tous ses états, Frédéric IMBERT (Ellipses)

**6°) Dictionnaires** : bilingue : as-Sabîl (Larousse), unilingues : al-Munjid, al-Wasît, al-Muhât.

Il est recommandé pour les élèves de première et deuxième années LV 1 de suivre régulièrement les bulletins d'information des chaînes satellitaires al-Jazeera et al-Arabiyya et de lire au moins un quotidien de qualité (éditoriaux, pages culturelles et économiques, politique internationale) en étant attentifs aux expressions utilisées, au lexique et à la phraséologie, afin d'améliorer l'expression écrite et orale.

**7°) Sitographie** : consulter régulièrement les sites suivants :

<http://www.langue-arabe.fr>

[www.imarabe.org](http://www.imarabe.org)

[www.qantaramag.com](http://www.qantaramag.com)

[www.asharqalawsat.com](http://www.asharqalawsat.com)

[www.daralhayat.com](http://www.daralhayat.com).

<http://www.aljazeera.net/portal>

<https://www.un.org/fr/>

<https://fr.unesco.org/>

---



**Patricia Viglino MPSI**

Consolider la pratique des mécanismes grammaticaux de base (déclinaisons des noms et des adjectifs / conjugaisons) par des exercices pris dans les manuels ou grammaires utilisés au lycée.

Se préparer à devoir absorber des doses massives de vocabulaire... constituer ou revoir ses fiches.  
Ouvrage conseillé : Journal'russe (vocabulaire et exercices), Svetlana Krylosova, Ed : Bréal, 2017

Lire la presse sur Internet : [Izvestia.ru](http://Izvestia.ru) ; [mn.ru](http://mn.ru) ; [aif.ru](http://aif.ru) ; [rbk.ru](http://rbk.ru) ; [vzgliad.ru](http://vzgliad.ru) ; [ekspert.ru](http://ekspert.ru) ; [kommersant.ru](http://kommersant.ru) ; [lenta.ru](http://lenta.ru) ...

S'intéresser à l'actualité liée à la Russie et notamment aux relations politiques, économiques, scientifiques, culturelles) nouées par la Russie avec les diverses parties du monde.

Regarder des films en russe ([cinema.mosfilm.ru/films](http://cinema.mosfilm.ru/films)).

A titre de suggestion : tenir en russe le journal de ses vacances ! et privilégier toutes les occasions de maintenir le lien avec le russe oral et écrit

-----