

**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.**

**2021-2022**

---

**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-joints, de les imprimer et de faire les exercices de TD et le DM.

### Quelques conseils de préparation

Les polycopiés, les TD, le DM 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 polycopiés 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 polycopiés 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 polycopiés 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. Le niveau de difficulté des questions est hétérogène et inconnu a priori comme c'est le cas en DS et aux concours. Il est crucial de se battre - certaines 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 :

- 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 2021-2022.**

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

Le thème d'étude de l'année 2021-2022 des classes préparatoires scientifiques est « L'enfance », et s'appuie sur les trois œuvres suivantes :

- J.-J. Rousseau, *Émile* ou *De l'Éducation*, livres I et II, éd. Garnier Flammarion, n°1632.
- H.-C. Andersen, *Contes*, trad. de M. Auchet, Le Livre de Poche, n°16113.
- W. Soyinka, *Aké, les Années d'enfance*, trad. É. Galle, Garnier Flammarion, n°1634.

**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.

Interrogez-vous notamment sur les aspects suivants du thème, en relevant chaque fois des passages précis dans les trois œuvres :

- enfance et morale. L'enfance est-elle le temps de l'innocence ? L'enfant est-il bon par nature, encore exempt de la corruption des hommes ? Ou sa proximité avec la nature est-elle synonyme de violence, de brutalité potentiellement dangereuse tant qu'elle n'a pas été domestiquée par la culture/l'éducation ?

Cette question, chez Rousseau, est intimement liée à celle, anthropologique, de la nature de l'homme.

- enfance et éducation. L'éducation doit-elle être coercitive pour apprendre à l'enfant l'obéissance, la discipline, la maîtrise des pulsions ? Ou doit-elle lui laisser le plus de liberté possible ? La question comporte des enjeux politiques, liés à la formation d'un citoyen libre, autonome mais aussi capable de se conformer aux contraintes de la vie en société...

- l'enfance et ses facultés. Dans quelle mesure les enfants sont-ils des êtres rationnels/raisonnables ? Ne sont-ils pas plutôt des êtres sensitifs et imaginatifs ? Quel rôle jouent l'imagination et le merveilleux dans le développement des enfants ?

- enfance et psychologie/émotions/sentiments. L'enfance n'est-elle qu'un temps de joie, de jeu et d'insouciance ? N'est-elle pas aussi une époque d'angoisses, de souffrances et de frustrations ? L'enfant a-t-il accès au bonheur ? Connaît-il de véritables sentiments ?

- Littérature pour enfants/littérature de l'enfance. Quelles sont les fonctions de la littérature pour les enfants (divertissement, enseignement moral... Demandez-vous notamment si ces fonctions sont remplies par les contes d'Andersen) ? Les enfants sont-ils vraiment sensibles aux leçons morales que les adultes prétendent leur dispenser par ces moyens ?

Comment un auteur adulte représente-t-il son enfance (idéalisation ? regard critique ? humour) ?

Comment exploite-t-il le point de vue de l'enfant sur le monde ? Ces questions se prêtent particulièrement à l'œuvre de Soyinka, mais aussi, pour l'exploitation du regard enfantin, à celle d'Andersen.

Profitez également des vacances pour consolider votre culture littéraire et artistique, en commençant par vous replonger dans vos cours de français de 1<sup>ère</sup> et dans vos cours de philosophie de Terminale, notamment ceux consacrés à l'art, à la culture et à l'éducation : ce sera le thème de la première colle.

Les musées ont également rouvert ! Un petit tour au Louvre et/ou au Musée d'Orsay serait le bienvenu (mais il y a des musées des Beaux-Arts dans quasiment toutes les grandes villes de France), avec un regard particulièrement vigilant sur la représentation de l'enfance.

Et voici quelques idées du côté du cinéma :

- Truffaut, *Les quatre cents Coups*, 1959.

- Pergaud, *La Guerre des boutons*, 1962.

- Brook, *Sa Majesté des mouches*, 1963 (d'après le roman éponyme de W. Golding de 1954).

- Haneke, *Le Ruban blanc*, 2009.

---

## **Anglais BCPST1 & MPSI**

**Mme PROCH & Mme NICOLAS**

### **Vocabulaire**

*Le vocabulaire anglais du supérieur*, Dumong, Knott, Huart, Pouvelle, chez Ellipses

### **Grammaire et conjugaison**

*The Grammar Guide*, Bonnet-Piron & Dermaux-Froissart, chez Nathan

### **Civilisation/ Actualité**

Lire régulièrement la presse du monde anglo-saxon dans les journaux et magazines suivants (entre autres !) : *The Economist*, *The Independent*, *The New York Times*, *The Guardian*, *The Times*, *The Washington Post*...

Ecouter des « podcast » sur le site *npr.org*

Regarder des séries et des films en VO

---

## **ALLEMAND LV1 / LV2 CPGE SCIENTIFIQUES PREMIERE ANNEE (MPSI/PCSI)**

**MME ROUGERIE**

### **OBJECTIFS DU COURS**

Le cours d'allemand en CPGE scientifique a pour objectifs de :

- revoir et approfondir les bases de la grammaire et du vocabulaire en allemand ;
- vous faire développer les compétences testées lors des concours (traduction, compréhension et expression écrites et orales) et de vous entraîner progressivement aux exercices spécifiques de concours (synthèse, éditorial pour les LV1 ; QCM pour les LV2 à l'écrit) ;
- vous fournir les clefs de la civilisation (histoire, culture, économie, société et actualités) des pays de langue allemande (Allemagne, Autriche, Suisse), en ciblant des thèmes plus spécifiques (questions d'environnement, enjeux des nouvelles technologies, aspects éthiques...) afin de pouvoir traiter (résumé + commentaire) tout article de presse ou vidéo relatifs à l'actualité récente à l'oral.

### **OUVRAGES DEMANDES OU RECOMMANDES**

Pour cela, il vous est demandé d'acquérir, obligatoirement, les ouvrages suivants :

- Francine Rouby, Herbert Scharfen, *VOX Allemand*, 2018 (2è édition) Ellipses
- Bernard Loisy, *Heutiges Deutschland, L'Allemagne contemporaine, Mémento bilingue de civilisation*, Bréal

Par ailleurs, je vous conseille l'achat ou la consultation des ouvrages suivant au choix :

- Pour vous entraîner à la grammaire : D. Argelès, C. Hähnel-Mesnard et H. Knörzer, *Chamäleon. La grammaire allemande sur le bout de la langue*, Édition de l'École Polytechnique,

- 2009 (très complet mais difficile à trouver) ; I. Mity, *L'essentiel pour réussir en allemand*, Ellipses, 2020 (3<sup>e</sup> édition) (plus synthétique)
- Pour aborder les questions de méthode : Bruno Berchoud *Réussir l'épreuve de la synthèse de documents aux concours*, Ellipses, 2015
  - Pour vous entraîner à la traduction : Monique Wilmet, *Fort en thème*, Bréal, 2017, 4<sup>e</sup> édition ; Gabrielle Kuhn, *Thème grammatical*, Ellipses 2013
  - Pour approfondir les questions de civilisation : Brigitte Duconseille, *Deutschland aktuell, L'Allemagne d'aujourd'hui les nouveaux défis*, Ellipses, 2019 (2<sup>e</sup> édition) ; *Deutschland, Alles, was man wissen muss*, Duden, 2015
- 
- Sites internet utiles pour en apprendre plus sur l'Allemagne et S'ENTRAINER TOUT SEUL !

### ***Sites d'information sur l'Allemagne***

<http://www.cidal.diplo.de/Vertretung/cidal/fr/Startseite.html> — Site du CIDAL (en français), Centre d'Information et de Documentation sur l'Allemagne

<http://www.tatsachen-ueber-deutschland.de/de/> — Site contenant de nombreuses informations sur l'Allemagne, dans plusieurs langues.

<https://www.bpb.de/> — Site de la Bundeszentrale für politische Bildung, très complet sur tout type de sujet, une mine d'informations pour préparer vos exposés !

- Vous pouvez vous abonner gratuitement à leur magazine trimestriel thématique : <https://www.fluter.de/>

### ***Radios et télévision en allemand***

« Deutsche Welle » — (équivalent allemand de RFI) Informations sur l'Allemagne, en français et en allemand (à vitesse normale ou plus lentement pour les apprenants), cours d'allemand en ligne : <http://www.dw-world.de/dw/0,,623,00.html>

« deutschlandfunk » <https://www.deutschlandfunk.de/>

« Ard » et « Zdf » — deux premières chaînes de télévision allemandes dont les portails internet (Mediatheken) contiennent de nombreuses vidéos (informations, reportages, films sur ZDF) :

<http://www.zdf.de/ZDFmediathek/#/hauptnavigation/startseite>

<http://www.ardmediathek.de/ard/servlet/>



« arte + 7 » — portail internet de la chaîne franco-allemande ARTE où vous retrouvez, pendant 7 jours, les émissions diffusées sur ARTE, consultables en allemand ou en français, au choix : <http://videos.arte.tv/fr/videos/arte7#/fr/thumb///1/50/>

### *Journaux en allemand*

<http://www.spiegel.de/> — magazine hebdomadaire *Der Spiegel* (centre-droit, conservateur). Archives depuis 1947 en ligne!

<http://www.zeit.de/> — hebdomadaire *Die Zeit* (centre-gauche, libéral). Tout depuis 1946.

<http://www.sueddeutsche.de/> — quotidien *Süddeutsche Zeitung*, (centre-gauche), Munich.

<http://www.faz.net/> — quotidien *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, (conservateur), Francfort.

<http://www.welt.de/> — quotidien *Die Welt*, (très conservateur), Hambourg.

<http://www.taz.de/> — quotidien *die taz*, (très à gauche), Berlin, Tout depuis 1986.

<http://kurier.at/> — quotidien autrichien *Der Kurier* (conservateur). Tout depuis 1992.

<http://derstandard.at/> — quotidien autrichien *Der Standard* (libéral, centre gauche).

<http://diepresse.com/> — quotidien autrichien *Die Presse* (centre-droit).

<http://www.profil.at/> — magazine hebdomadaire autrichien *Profil*, considéré comme l'équivalent autrichien du « Spiegel ».

<http://www.nzz.ch/> — quotidien suisse *Neue Zürcher Zeitung* (conservateur).

<http://www.weltwoche.ch/> — hebdomadaire suisse *Die Weltwoche* (plutôt à droite).

- ***Pour lire en allemand pour le plaisir***, pensez aux ouvrages que vous pouvez lire en version bilingue ou sans traduction pour les plus aguerris, *p. ex.* *Die Taube* de Patrick Süskind, *Der Vorleser* de Bernhard Schlink....

Toute série ou tout film en V.O. (ou disponible en version allemande comme c'est souvent le cas sur arte) sont également les bienvenus!

### *Schöne Ferien !*

---

ITALIEN

Mme PADOAN - PINTO

CPGE Scientifiques

Bibliographie

Vocabulaire : *Le mot pour dire*, M.-F. Merger Leandri, Bordas, (1ère édition 1991+ rééditions)

Grammaire : par exemple *Grammaire de l'italien*, Nathan. Réviser 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 et des séries en V.O. sur les plateformes streaming.

---

## ESPAGNOL

Jean-Luc CAMPARIO

***Grammaire et conjugaison :***

S'assurer d'une parfaite connaissance des **conjugaisons régulières et irrégulières**. A partir du précis grammatical du manuel de terminale ou d'ouvrages spécifiques.

*Conjugaison espagnole*, Frédéric Eusèbe, Librio

Recommandé en LV1 :

*Mémo Espagnol – C1*, Aurélie Bartolo, Génération 5

***Vocabulaire (LVI)***

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

***Civilisation / Actualité :***

Suivre l'**actualité du monde hispanique, Espagne et Amérique latine.**

Voici quelques suggestions de sites :

*El País* (le premier journal espagnol ; 10 articles par mois en accès libre)

<https://elpais.com/>

*La Vanguardia* (journal espagnol)

<https://www.lavanguardia.com/>

**RTVE** (la radio-télévision publique espagnole)

<https://www.rtve.es/>

**Euronews** en espagnol

<https://es.euronews.com/>

**ARABE TOUTES OPTIONS (économiques, littéraires et scientifiques) LV1  
/ LV2, Mme SABBAGHI**

1. *Lecture de la presse et d'œuvres littéraires*

Il est indispensable de lire très régulièrement de la presse arabe et francophone et de regarder des émissions concernant le monde arabe afin de se constituer une culture générale relative aux problématiques actuelles qui se posent dans le monde arabe.

Pendant vos moments de lecture, soyez à l'affût des informations, des termes et des expressions qui sont nouveaux pour vous et établissez des fiches lexicales et culturelles.

<https://learning.aljazeera.net/fr>

<https://www.aljazeera.net/>

<https://www.alquds.co.uk/>

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

<https://www.france24.com/ar/>

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

<https://www.jeuneafrique.com/> (En français)

<https://orientxxi.info/> (En français)

La lecture de la presse ne suffit pas améliorer son niveau en langue. Elle doit nécessairement s'accompagner d'une lecture régulière d'œuvres de la littérature contemporaine. Voici une liste non exhaustive d'auteurs contemporains.

Naguib MAHFOUZ, Taha HUSSEIN, Ahmad AMIN, Nawal SAADAWI, Tayyeb SALEH, Tawfiq AL HAKIM, Mahmoud DARWISH, Ibrahim AL-KUNI, Emilie NASRALLAH, Mohamed BERRADA, Alaa AL ASWANI, Jabbour AL-DUWAYHI, Shahd AL RAWI, Houda HAMAD, ...

## **2) Entraînement à la traduction**

L'entraînement à la traduction requiert préalablement un travail axé aussi bien sur la maîtrise de l'arabe et du français (grammaire et vocabulaire) que sur les cultures arabe et française.

Pour s'entraîner à la traduction :

GUIDERE Mathieu, Manuel de traduction, Ellipses, 2018.

Anonyme, Les Mille et une nuits, trois contes, Pocket, 2006 (édition bilingue).

GONZALEZ-QUIJANO Yves, Nouvelles arabes du Proche-Orient, Pocket, 2005 (édition bilingue).

OUNISSI Zehour et alii., Nouvelles arabes du Maghreb, Pocket, 2005 (édition bilingue).

ZAKHARIA Katia, Nouvelles policières du monde abbasside, Pocket, 2008 (édition bilingue).

## **3) Vocabulaire**

L'acquisition du lexique relève d'un travail personnel très régulier. Toute lecture est l'occasion de relever un terme ou une expression et de l'ajouter à ses fiches. Certains ouvrages peuvent vous aider, sans pour autant remplacer vos lectures très régulières. Par exemple :

MOUCANNAS-MAZEN Rita, Le mot et l'idée, Ophrys, 2000.

GUIDERE Mathieu, Le lexique bilingue de l'arabe actuel, Ellipses, 2013.

## **4) Grammaire**

La maîtrise de la grammaire de base est indispensable, tant pour la compréhension que pour l'expression et la traduction. Voici deux ouvrages de référence, le premier expliquant la grammaire en français, le second en arabe.

AL-HAKKAK Ghalib et NEYRENEUF Michel, Grammaire active de l'arabe littéral, Lgf/Le Livre de Poche, 1996.

AL-GHALAYINI Mustafa, Gami' al-durus al-'arabiyya (plusieurs éditions).

### **5) Dictionnaires**

Privilégier le site suivant qui regroupe plusieurs dictionnaires (unilingues, bilingue, synonymes...).

<https://www.almaany.com/>

### **6) Sitographie**

Etudier la langue arabe, c'est aussi la vivre, en s'informant, en la chantant, en allant voir des expositions ou des films autour du monde arabe... Voici quelques sites à consulter régulièrement :

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

<https://langue-arabe.fr/>

<https://www.louvre.fr/recherche-et-conservation/departement-des-arts-de-l-islam>

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

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