

Conseils de lectures et de travaux pour préparer la rentrée

Classe préparatoire scientifique BCPST 1^{ère} année

2024-2025

Notre classe, Bio 1, a un serveur Discord qui permet d'accueillir les futurs Bcpst et de répondre à leurs questions : <https://discord.gg/Uk6nA7ye>
Les étudiants en BCPST

MATHÉMATIQUES – BCPST / M. Roux

Le plus important est de faire en sorte de **commencer l'année en étant parfaitement au point sur le programme de terminale**. Des révisions estivales sont donc vivement conseillées, quelle qu'ait été votre aisance mathématique en cours d'année de terminale.

En plus des connaissances théoriques, être capable de calculer vite - et bien - est un vrai plus : il ne faut donc pas négliger l'entraînement technique (calculs de limites, de dérivées, d'intégrales, ...). Afin de vous aider à mener cet entraînement à bien, vous pouvez vous appuyer sur un « cahier de vacances mathématiques » disponible sur ma page personnelle :

<https://guillaume-roux.jimdofree.com/cahier-de-vacances/>

Il contient des planches d'exercices de calcul, à chercher durant l'été pour faire le point sur vos acquis et vous maintenir en bonne forme mathématique.

L'entraînement précédent est d'autant plus important si vous n'avez pas suivi la spécialité Mathématiques en terminale. Si tel est votre cas, il est très fortement recommandé d'essayer de **pratiquer régulièrement au cours de l'été** (plutôt que de façon concentrée fin août !), notamment sur les thèmes suivants :

- Manipulation du logarithme népérien (\ln) et de l'exponentielle ;
- Dérivation & études de fonctions ;
- Calculs de limites ;
- Calculs d'intégrales ;

- Trigonométrie (notamment lecture sur le cercle trigonométrique et courbes des fonctions cosinus et sinus) : pas au programme de Mathématiques complémentaires, il ne faut donc pas hésiter à rouvrir le manuel de Mathématiques de Première pour en refaire des exercices.

Tous ces thèmes sont également abordés dans le programme de Spécialité Mathématiques de terminale, avec des exercices plus techniques, mais assez peu de notions nouvelles comparé au programme de Mathématiques complémentaires. En plus du cahier de vacances susmentionné, il peut donc être profitable de vous essayer, sur ces thèmes, à des exercices du programme de spécialité, pour aller un peu plus loin que ce que permet le programme de Mathématiques complémentaires.

Certaines notions vues en Spécialité Mathématiques (notamment : combinatoire et dénombrement, géométrie dans l'espace, définition formelle de la limite d'une suite, raisonnement par récurrence, intégration par parties) ne sont pas du tout abordées en Mathématiques complémentaires. Vous pouvez éventuellement commencer un peu à vous familiariser avec ces concepts au cours de l'été, mais ce n'est pas un prérequis : toutes ces notions seront reprises à partir de zéro au cours de la première année de BCPST.

Si vous vous considérez au point sur le programme de terminale, vous pouvez si vous en avez envie - mais ce n'est absolument pas nécessaire - jeter un œil à quelques chapitres de début d'année de BCPST (typiquement, les premiers chapitres d'analyse, disponibles sur ma page), afin de commencer à vous mettre dans le bain !

Pas de recommandation particulière de lecture ici : les cours se feront de toute façon exclusivement au tableau ou par des photocopiés, sans le support d'un manuel. Vous pouvez en acquérir un, que ce soit pour anticiper un peu le programme de BCPST pendant l'été ou pour vous servir de soutien au cours de l'année à venir, mais les cours et exercices distribués en classe sont normalement largement suffisants.

Enfin, les élèves de seconde année ont créé un serveur Discord destiné à vous accueillir et répondre à vos questions, n'hésitez pas à le rejoindre : <https://discord.com/invite/67t27U2DTy>

SVT -BCPST / Madame Gazeau

Si vous n'avez pas suivi la spécialité SVT en Terminale, prenez le temps de lire un manuel scolaire correspondant pour vous familiariser avec le vocabulaire. Votre attention portera sur les thèmes suivants : De la plante sauvage à la plante domestiquée, Cellule musculaire + production de l'ATP + contrôle des flux de glucose, Le temps et les roches. Certains de ces manuels sont gratuitement mis en ligne par les éditeurs.

Pour tous : n'hésitez pas à feuilleter des revues de vulgarisation scientifique (Sciences et Avenir, La Recherche, Pour la Science) ainsi que les pages Sciences des journaux et magazines généralistes et des media en ligne (The Conversation par exemple). Les sites Planet-Terre et Planet-Vie, hébergés par les ENS, permettent de se construire une bonne culture générale.

Le matériel de dissection et les flores sont prêtés par le lycée.

Il est conseillé de prévoir quelques gros classeurs et paquets de copies.

PHYSIQUE CHIMIE – BIO1 / Mme Campomar

Il faut surtout réviser les mathématiques de l'option de terminale, les intégrations et dérivations de fonctions simples, études de fonctions, équations différentielles notamment.

Réviser la mécanique de terminale sauf les mouvements de rotation qui ne sont plus au programme.

Se cultiver un peu sur les réactions chimiques en chimie organique, savoir notamment identifier les fonctions présentes dans un composé organique complexe.

Lectures conseillées :

1. Visa pour la prépa, physique chimie, édition Dunod
2. Remise à niveau physique chimie pour la prépa, édition Ellipse

Et bien vous reposer pendant l'été.

FRANÇAIS PHILOSOPHIE- BCSPT / Mme Robert-lazes

En 2024-2025, les cours porteront sur le thème « La communauté et l'individu », tel qu'il est traité dans les trois œuvres suivantes, choisies pour en permettre l'étude :

1. Les suppliantes et Les sept contre Thèbes (ESCHYLE) - Traduction de Paul Mazon ;
2. Traité théologico-politique, Préface et chapitres XVI à XX (SPINOZA) – Traduction de Charles Appunh ;
3. Le Temps de l'innocence (Edith WHARTON) – Traduction de Madeleine Taillandier

Les problèmes d'approvisionnement des librairies ne permettant toutefois pas toujours de

se procurer ces textes, les candidats peuvent aussi travailler sur les ouvrages fournis par les éditions Garnier Flammarion

- du "Théâtre complet" d'Eschyle, qui réunit les deux pièces au programme, dans une traduction de E. Chambry

- des deux pièces au programme (dans la même traduction)

- des textes de Spinoza et Edith Wharton

ALLEMAND LV1 / LV2 - BCPST1 / 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 (2^e 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^e 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^e édition ; Cécilia Clavier-Delmas, *Grammaire synthétique, B2/C1* Ellipses, 2015

- Pour approfondir les questions de civilisation : Brigitte Duconseille, *Deutschland aktuell, L'Allemagne d'aujourd'hui les nouveaux défis*, Ellipses, 2019 (2^e 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, tout film ou documentaire en V.O. (ou disponible en version allemande comme c'est souvent le cas sur arte) sont également les bienvenus!

Schöne Ferien !

ITALIEN CPGE Scientifiques / Mme PADOAN - PINTO

Bibliographie

Vocabulaire : *Le mot pour dire*, M.-F. Merger Leandri, Bordas

Grammaire : par exemple *Grammaire de l'italien*, Nathan. Révisez 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 et d'écouter des chansons italiennes. Vous pouvez aussi visionner des vidéos de la télévision publique, la Rai, en ligne : <https://www.youtube.com/c/rai/featured>

ARABE TOUTES FILIERES (économiques, littéraires et scientifiques, CPES) LVA

/ LVB / 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 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

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

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

<https://www.jeunefrique.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'oeuvres de la littérature contemporaine. Voici une liste non exhaustive d'auteurs arabes 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...

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 :

CHAMSINE Chirine, Lire et comprendre la presse arabe, Ellipses, 2022.

DIOURI Mourad, Essential Arabic Vocabulary, A handbook of core terms, John Murray Learning, 2015.

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

KHALFALLAH Nejmeddine, Lexique raisonné de l'arabe littéral, Studyrama, 2012.

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

SAKR César et BALDECCHI Éric, 100 clés pour lire et comprendre la presse arabe, Ellipses, 2011.

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/>