

**NOTE AUX FUTURS ETUDIANTS
DE LA CLASSE PREPARATOIRE
B.C.P.S.T.**

BIOLOGIE

Afin de vous préparer au mieux à l'enseignement du programme de biologie de BCPST1 défini au B.O. SPÉCIAL N° 3 du 30 mai 2013
http://www.education.gouv.fr/pid25535/bulletin_officiel.html?cid_bo=71645
http://cache.media.education.gouv.fr/file/special_3_ESR/44/3/programme-BCPST_252443.pdf

Gardez vos manuels et/ou vos cours de SVT de 1^{ère} S et de TS.

Revoyez spécifiquement les bases concernant les points suivants du programme de SVT du lycée :

- l'ADN, la réplication, les mutations (1^{ère} S) ;
- la mitose (1^{ère} S) ;
- l'expression de l'information génétique (1^{ère} S) ;
- la méiose, la fécondation et les brassages génétiques ;
- les plantes à fleurs (vocabulaire relatif à l'appareil végétatif, organisation florale et reproduction sexuée) ;
- la tectonique des plaques (y compris la recherche d'hydrocarbures (1^{ère} S)) ;
- la lithosphère continentale (y compris la notion d'isostasie et le principe de la radiochronologie) ;
- la subduction, le magmatisme de subduction ;
- les propriétés thermiques de la Terre (origine et dissipation de l'énergie interne) ;
- la disparition des reliefs (altération, érosion, transport, sédimentation).

Et pour ceux qui ont suivi l'enseignement de spécialité en TS :

- les enzymes ;
- la photosynthèse ;
- la respiration ;
- l'ATP.

Attachez-vous à la rigueur de la démarche expérimentale et du raisonnement scientifique, fondamentale pour l'exploitation de documents, les travaux pratiques, les TIPE, etc...

MATHEMATIQUES

Afin de préparer au mieux l'entrée en première année de classe préparatoire BCPST, il convient de bien réviser les programmes de Première et de Terminale. Un entraînement au calcul est *fortement recommandé* : on pourra s'entraîner sur des exercices de niveau lycée, portant en particulier sur les fractions, et les règles de calcul sur les puissances, l'exponentielle et le logarithme.

D'autre part, l'enseignement de l'informatique dans cette filière est étroitement lié à celui des Mathématiques, et plus généralement à l'enseignement des trois matières scientifiques. Le langage de programmation utilisé est le langage Python, auquel il est vivement conseillé de s'initier avant l'entrée en première année de classe préparatoire BCPST, d'autant que le nombre d'heures dédié à l'apprentissage du langage est relativement restreint. Il convient de télécharger avant la rentrée le logiciel « Pyzo », et de se familiariser avec ses composants (fenêtre de code, shell), voire de tenter d'exécuter du code simple (par exemple le théorème de Pythagore).

Liens vers les programmes de Mathématiques de première et de seconde année:

<http://prepas.org/ups.php?document=19>
<http://prepas.org/ups.php?document=548>

Liens vers les programmes d'Informatique de première et de seconde année :

<http://prepas.org/ups.php?document=23>
<http://prepas.org/ups.php?document=23>

PHYSIQUE - CHIMIE

Pas de préparation spécifique. Revoyez vos cours de Physique-Chimie de 1^{ère} S et TS.

Lecture de livre du type "Oh, la physique !" ou "Oh, la chimie !" qui peuvent aider à développer votre réflexion, ainsi que la lecture d'article de "Pour la science" : http://www.pourlascience.fr/ewb_pages/i/idees_de_physique.php ou <http://www.lemonde.fr/sciences/>

Achat d'un manuel : Techniques expérimentales en chimie chez Dunod

FRANÇAIS - PHILOSOPHIE

L'enseignement de français et de philosophie dans les classes préparatoires scientifiques 1^{ère} année durant l'année scolaire 2017-2018 s'appuie sur le thème suivant : « L'aventure ». Il sera étudié à travers trois œuvres littéraires et philosophiques.

Travail estival obligatoire : Lecture des œuvres au programme. **Veillez à respecter les éditions recommandées ci-dessous.**

1. Vladimir JANKOLEVITCH : *L'aventure – l'ennui – le sérieux* (Chapitre I) - (éditions GF Flammarion, « prépas scientifiques 2018 »)

2. HOMÈRE : *L'Odyssée* – traduction Philippe Jaccottet – **éditions La Découverte**

3. Joseph CONRAD : *Au cœur des ténèbres*, traduction de Jean-Jacques MAYOUX - (éditions GF Flammarion, « prépas scientifiques 2018 »)

La lecture doit être accompagnée d'une prise de notes qui guidera la relecture et l'analyse des œuvres en mettant en évidence les principaux aspects du thème de l'aventure.

Afin d'enrichir la réflexion sur le thème, il serait bon de compléter la lecture des œuvres au programme par la fréquentation d'œuvres littéraires ou cinématographiques célèbres. Voici quelques suggestions :

- Francis Ford Coppola, *Apocalypse Now*, 1979 (film: Coppola s'est inspiré de la nouvelle de Joseph Conrad, *Au Cœur des ténèbres*).
- Jules Verne, *L'île mystérieuse*, 1875 (roman).
- Eric-Emmanuel Schmitt, *Ulysse from Bagdad*, 2008 (roman).

Enfin il sera judicieux de réviser avec soin les cours de philosophie de terminale et les cours de français de lycée portant sur le roman et la poésie, ainsi que les connaissances culturelles liées à la mythologie grecque.

LANGUES VIVANTES

Espagnol

Les épreuves de langue (thème et version) des concours vers lesquels vous vous dirigez supposent un bon niveau de connaissances, tant grammaticales que lexicales. Vous pourrez vous y préparer pendant l'été en vous servant des deux ouvrages suivants :

- *Petit vocabulaire actuel Espagnol* (Véronique Pugibet) – OPHRYS Vocabulaire ;
- (cet ouvrage nous servira de base pendant les deux années, ne le confondez pas avec un autre) ;
- *Claridad*, Ouvrage collectif, Edition Martorana.

Si vous pouvez faire un séjour en Espagne (de préférence une ville loin des côtes où abondent les touristes de tous pays), vous vous préparerez utilement pour les oraux.

Lisez la presse espagnole régulièrement (*El País* est accessible sur le net).

Anglais

Les épreuves de langue des concours vers lesquels vous vous dirigez supposent un bon niveau de connaissances, tant grammaticales que lexicales. Vous pourrez vous y préparer pendant l'été en vous servant des deux ouvrages suivants:

- Anglais VOCABULAIRE, paru chez Robert et Nathan, 2009
- Anglais GRAMMAIRE, paru chez Robert et Nathan, 2009 (ouvrage simple et clair, qui propose des exercices rapides avec leur corrigé)

Ces manuels seront utilisés en classe et à la maison très régulièrement au cours des deux années de préparation. Il est donc conseillé de se les procurer avant même la rentrée.

Reprendre les bases grammaticales en faisant les exercices proposés (et corrigés en fin de manuel) vous permettra de garder un contact avec la langue tout en vous préparant à ce qui vous sera demandé en septembre.

La lecture régulière de la presse anglophone est essentielle. Plusieurs journaux et magazines sont accessibles en ligne gratuitement (*Time, The New York Times, The Economist, The Independent, The Guardian* etc). Profitez de l'été pour commencer à vous familiariser avec ceux-ci.

Avoir fait un séjour en pays anglophone avant d'intégrer la classe préparatoire sera un atout précieux. Certains sites tels que www.workaway.info proposent des missions de volontariat partout dans le monde (baby-sitting, aide à domicile, bricolage, chantier, travail à la ferme, hôtellerie etc. Le gîte et le couvert sont assurés par la famille ou l'association, seul le voyage est à la charge du jeune).

Allemand

Il est rappelé que l'allemand peut toujours être présenté en LV 1 au concours de l'ENS ainsi qu'à l'oral de celui de G2E.

Dans la perspective des épreuves des concours vers lesquels vous vous dirigez, une mise à niveau des connaissances grammaticales et lexicales s'impose en première année de préparation.

Deux ouvrages vous y aideront :

P. Forget : *Vocabulaire de base allemand-français*, Hachette Éducation, collection *Faire le point*

R. Bunk: *La grammaire allemande par les exercices*, Casteilla

Ces ouvrages étant utilisés dès le début de l'année, il vous est recommandé d'en faire l'acquisition avant même la rentrée.

Un séjour linguistique dans un pays germanophone ne saurait évidemment vous porter tort (même à Berlin, avec le risque, cependant, d'y retrouver nombre de Français), mais vous pouvez également profiter de la proximité de la frontière pour vous offrir un "bain linguistique" à moindre coût, en écoutant la radio ou en regardant les chaînes de télévision allemandes. Sur internet, enfin, n'hésitez pas à consulter des sites d'information en allemand, dont certains comportent une partie pédagogique à destination des étrangers désireux d'apprendre et de perfectionner cette langue, comme celui de la *Deutsche Welle*(dw.com).

Autres langues

Pas de préparation spécifique. Veillez à bien revoir vos bases grammaticales et lexicales. Prévoyez si possible un séjour linguistique.