

Ministère de l'Éducation nationale

Académie d'Orléans-Tours

Département d'Indre-et-Loire

LYCEE DESCARTES

CONSEILS ET BIBLIOGRAPHIE pour la filière

BCPST 1 et 2

Année scolaire 2019 - 2020

L'équipe pédagogique

Sous réserve de modification

Mesdames BOTTEREL et CROS : Français

Monsieur CASTERAN et Madame GAJA : Mathématiques

Madame LESAGE et Monsieur TRUMEAU : Physique Chimie - inchangé

Madame DE QUILLACQ et Monsieur LOUET : Sciences de la vie et de la Terre

Madame BERNARD : Allemand

Madame MULQUIN : Anglais

Madame NATURALE : Italien

Madame PERRIN : Espagnol

Vous souhaitez la

bienvenue dans la classe de Biologie, Chimie, Physique et Sciences de la Terre

Conseils pour bien préparer la rentrée en BCPST 1

Nous vous conseillons de vous remettre progressivement au travail une dizaine de jours avant la rentrée. Ce qui signifie reprendre un rythme proche de celui du temps scolaire, en particulier en ce qui concerne les horaires de sommeil et de repas.

FRANÇAIS-PHILOSOPHIE

En première comme en deuxième année, **les textes du programme sont à lire impérativement pour la rentrée de septembre**. Afin de permettre un meilleur suivi du cours pendant l'année, il est indispensable de s'en tenir à l'édition indiquée ci-dessous pour éviter les problèmes liés à des paginations et traductions différentes selon les éditeurs.

Thème au programme des classes scientifiques 2019-2020 : **La démocratie**

Œuvres :

ARISTOPHANE, *Les Cavaliers* et *L'Assemblée des femmes*, traduction Jean-Marc Alfonsi, édition GF.

Alexis de TOCQUEVILLE, *De la démocratie en Amérique*, tome II partie IV, édition GF.

Philip ROTH, *Le complot contre l'Amérique*, traduction Josée Kamoun, Folio

Il est vivement recommandé de faire un résumé personnel détaillé de chaque œuvre, qui pourra être enrichi de remarques ou de citations, et servira ainsi d'outil de référence et de support de révisions tout au long de l'année. En outre, il sera profitable de revoir les notions philosophiques de base étudiées en terminale.

En revanche il est inutile d'acheter un des manuels à usage des CPGE scientifiques portant sur le programme de français-philosophie 2019-2020.

ANGLAIS LV1

Dans le cadre de la préparation aux épreuves écrites et orales, il convient de se procurer, et de consulter pendant les vacances les ouvrages suivants :

- Persec Sylvie et Burgué Jean-Claude : grammaire raisonnée 2 / **Enseignement supérieur** (Ophrys.)
- Robert et Nathan : Vocabulaire anglais contemporain.

Un dictionnaire bilingue est indispensable :

- soit le ROBERT et COLLINS SENIOR - nouvelle édition
- soit le HACHETTE OXFORD ou HARRAP'S SHORTER -nouvelle édition

Il est aussi demandé aux étudiants de se familiariser avec la presse de langue anglaise, en lisant régulièrement des revues et journaux de leur choix (disponibles en ligne) : *The Economist*, *The Guardian*, *The New York Times*, etc., ainsi qu'avec l'écoute de la langue

orale : films en VO avec sous-titres en anglais, BBC radio 4 (<http://www.bbc.co.uk/radio4>), CNN (<http://edition.cnn.com/video/>, etc.....

Il est nécessaire de se tenir au courant de l'actualité nationale et internationale.

Pour les étudiants ayant suivi une formation d'anglais LV2 au lycée, une révision encore plus active est vivement conseillée.

ALLEMAND LV2

Les objectifs de cette année sont :

- de consolider et d'approfondir la connaissance de la langue,
- de découvrir la civilisation et l'actualité des pays germanophones notamment à travers des articles de presse,
- de s'entraîner aux différents types d'exercices proposés lors des concours (traduction, compréhension, expression).

a- Outils de travail conseillés

- Albert Findling – Logos : l'essentiel du vocabulaire allemand – Editions Ellipses.
- Dictionnaire bilingue : Harrap's Universal ou Harrap's Global
- R. Niemann et P. Kuhn : Grammaire appliquée de l'allemand (avec exercices corrigés) – Editions SEDES (cet ouvrage est recommandé en vue d'un travail personnel de révision des bases grammaticales de l'allemand, qu'il peut être utile de commencer avant même la rentrée).

b- Pour préparer la rentrée

Outre la révision des bases grammaticales (par exemple les verbes forts), il peut être profitable de se familiariser avec la lecture de la presse en langue allemande.

Le site de la « Deutsche Welle » : www.dw-world.de propose des articles d'actualité assortis de notes lexicales et d'exercices qui peuvent constituer une bonne entrée en matière (rubrique : Tophema mit Vokabeln).

ESPAGNOL LV2

a. Pendant les vacances

Afin de se préparer à l'épreuve orale, il est conseillé aux étudiants de consulter la presse espagnole (www.elpais.es ou www.elmundo.es) et de s'entraîner à l'écoute de langue orale en regardant des films en VO ou la télévision espagnole. (www.rtve.es « televisión a la carta » par exemple).

b. Se procurer

Précis de grammaire espagnole, Solange Ameye – Ed. Arnaud Colin

ITALIEN LVB

Dictionnaire bilingue au choix : Il Nuovo Boch de Zanichelli ou Robert - Signorelli

Dictionnaire unilingue, Il nuovo Zingarelli de Zanichelli

MARIETTI M. *Pratique de la grammaire italienne*, Armand Colin ((chap.1.1; chap.2.1; chap.3.1+.2+.3; chap.4.1+.2; chap.6.1+.2; chap.7.1; chap.8; chap.12.1)

ULYSSE G., *L'italien de A à Z*, Hatier

LETTIERI C., *L'Italie contemporaine* (manuel de civilisation), Ellipses

PAUVERT R. – SAVI C., *Dossiers de civilisation italienne*, Ellipses

BAROU-LACHKAR F., *Du mot à la phrase*, Ellipses

Les internautes peuvent consulter la presse en ligne :

a) Quotidiens : www.repubblica.it ; www.corriere.it ; www.lastampa.it

b) Hebdomadaire : www.espressonline.it (consultable aussi au CDI – format papier)

Pour améliorer la compréhension orale, il faudrait écouter régulièrement les stations radios italiennes (www.radio.rai.it).

La télévision italienne (RAI) offre des cours en lignes gratuits sur son portail : <http://www.italiano.rai.it>

Le portail de l'Accademia della Crusca (www.viv-it.org) offre de nombreuses ressources pour progresser en italien.

SVT

Différents thèmes de l'enseignement obligatoire du programme de première S et terminale S (enseignement général) seront repris en BCPST 1. Afin de préparer la rentrée, les futurs étudiants de BCPST réviseront avec profit les notions ci-dessous.

De plus, les notions abordées en terminale S spécialité SVT gagneraient à être travaillées par les spécialités physique chimie et mathématiques.

Première S	
Sciences de la Vie	Sciences de la Terre
Thème 1 - A : Expression, stabilité et variation du patrimoine génétique Reproduction conforme de la cellule et réplication de l'ADN L'expression du patrimoine génétique	Thème 1 - B : La tectonique des plaques : l'histoire d'un modèle La naissance de l'idée L'interprétation actuelle des différences d'altitude moyennes entre les continents et les océans L'hypothèse d'une expansion océanique et sa confrontation à des constats nouveaux Le concept de lithosphère et d'asthénosphère Un premier modèle global : une lithosphère découpée en plaques rigides Le renforcement du modèle par son efficacité prédictive L'évolution du modèle : le renouvellement de la lithosphère océanique
Terminale S	
Thème 1-A : Génétique et évolution Thème 1-A-1 Le brassage génétique et sa contribution à la diversité génétique Thème 1-A-2 Diversification génétique et diversification des êtres vivants Thème 1-A-5 Les relations entre organisation et mode de vie, résultat de l'évolution : l'exemple de la vie fixée chez les plantes	Thème 1-B : Le domaine continental et sa dynamique Thème 1-B-1 La caractérisation du domaine continental : lithosphère continentale, reliefs et épaisseur crustale Thème 1-B-2 La convergence lithosphérique : contexte de la formation des chaînes de montagnes

	Thème 1-B-3 Le magmatisme en zone de subduction : une production de nouveaux matériaux continentaux Thème 1-B-4 La disparition des reliefs
Terminale S spécialité SVT	
Thème 1 - La Terre dans l'Univers, la vie et l'évolution de la vie Énergie et cellule vivante (on se limite aux cellules eucaryotes) Thème 2 - Enjeux planétaires contemporains Atmosphère, hydrosphère, climats : du passé à l'avenir	

Important :

Pour les **élèves issus de l'enseignement agricole** (spécialité Biologie Ecologie) : il paraît indispensable **de se remettre à niveau en Sciences de la Terre**, avant l'entrée en BCPST 1.

On peut travailler à partir d'un manuel de SVT 1^{er}S et TS des collections Hatier ou Bordas.

Rentrée en BCPST 2 :

Revoir tout le cours et les travaux pratiques de Sciences de la Vie et de la Terre durant les vacances d'été. Retravailler les sujets de devoirs surveillés (synthèse et étude de documents, type concours Agro - Vété).

MATHEMATIQUES

Pour préparer une bonne rentrée mathématique, une suggestion : profitez des vacances pour prendre un peu de recul et vous constituer **personnellement** un formulaire très restreint (un recto verso par exemple),et arrivez au lycée Descartes à la rentrée en le connaissant parfaitement.

Notez bien que pour certaines épreuves de mathématiques et de sciences physiques, l'usage de la calculatrice n'est pas autorisé.

INFORMATIQUE

Le cours d'informatique utilisera le langage Python, avec l'environnement de programmation pyzo, que vous pouvez déjà télécharger ici :

<http://www.pyzo.org/downloads.html>

PHYSIQUE-CHIMIE

Pour faciliter votre apprentissage au cours des deux années, il est fortement conseillé de ne pas être gêné par l'aspect mathématique. Pour cela, nous vous encourageons à revoir :

- Calculs simples de dérivés et primitives
- Etude de fonctions (ln, exp, x^2 , ...)
- Formules diverses : $a^{b+c} = a^b a^c$...
- Relations trigonométriques dans un triangle rectangle

Les conversions seront aussi utiles (Litres en m^3 ? , km.h^{-1} en m.s^{-1} ?).

Il serait souhaitable que vous sachiez utiliser votre calculatrice et en particulier il faudrait savoir :

- Mettre en mémoire un résultat intermédiaire pour ne pas avoir à faire des arrondis intempestifs
- Taper une formule compliquée avec le bon nombre de parenthèses au bon endroit
- Utiliser le radian ou le degré
- Utiliser le programme de résolution de $aX^2 + bX + C = 0$ (X inconnue)
- Eventuellement faire une régression linéaire.

Un ordinateur (portable) vous servira pour stocker vos résultats de TIPE et exploiter à la maison les données issues des TP de physique – chimie. Nous utiliserons (et il faudra savoir utiliser pour l'oral du concours)

- Régressi : <http://regressi.fr/WordPress/download/>
- Gum_mc : http://jeanmarie.biansan.free.fr/gum_mc.html