

LYCEE DESCARTES
Région Centre
Académie d'Orléans-Tours

CONSEILS
ET
BIBLIOGRAPHIE
pour la filière
MPSI – PCSI

Année scolaire 2019- 2020

10 rue des Minimes – BP 1009 – 37010 TOURS Cedex 01 - ☎ 02.47.31.01.01 - 📠
02.47.31.01.00

e-mail : lyc-descartes@ac-orleans-tours.fr – site internet : www.lyc-descartes.fr 6-6.01-dossier-cpge-textes-
spe

Les équipes pédagogiques

Sous réserve de modification

*Mmes Hezard, Rambaud et Martin : Mathématiques MPSI
MM Bourgoïn et Souvay : Mathématiques PCSI*

*Mmes Hamelin, Ray et M. Morisset : Physique Chimie MPSI
Mmes Laurent, Edard et MM Andreï, Lepetit : Physique Chimie PCSI inchangé*

MM. Martin et Salmon : Informatique

*M. Véron-Tocquet : Sciences de l'Ingénieur - PCSI
MM Lyonnard, Noël : Sciences de l'Ingénieur - MPSI*

Mmes Caray, Cosnefroy, M. Guillamaud : Français

Mme Bernard : Allemand pas de changement

Mmes Dos Santos, Nehmé et M. Charon : Anglais

Mme Perrin et M. Chauffaud : Espagnol

Mme Naturale : Italien

vous souhaitent la
bienvenue dans les classes MPSI et PCSI

N.B. : Nous insistons sur le fait qu'il est important voire nécessaire de lire les ouvrages suivants pendant les vacances. Ceux-ci seront étudiés au cours de cette année.

I 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 durant l'année, il est indispensable de s'en tenir à l'édition indiquée ci-dessous afin d'éviter des problèmes liés à des paginations et traductions différentes selon les éditeurs.

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

Oeuvres :

Les cavaliers et l'Assemblée des femmes de Aristophane : (Éditions GF 1610, Traduction MJ. Alfonsi)

De la démocratie en Amérique 2^{ème} partie livre 4 de Tocqueville (Éditions GF 1609)

Le complot contre l'Amérique de Philip Roth (Éditions Folio)

La lecture attentive des trois oeuvres doit avoir été effectuée pendant l'été. Il est vivement recommandé de faire un résumé détaillé de chaque oeuvre, qui pourra être enrichi de remarques et servira ainsi d'outil de référence tout au long de l'année.

En outre, il sera profitable de revoir les notions philosophiques de base étudiées en terminale.

II MATHÉMATIQUES

A la fin de l'été, revoir le programme de Terminale : définitions, théorèmes et techniques classiques.

Attention : les calculatrices sont interdites dans de nombreux concours ; il est donc indispensable de maîtriser le calcul des dérivées et primitives usuelles, la trigonométrie, le maniement des fractions...

Un devoir sur le programme de Terminale pourra avoir lieu la semaine de la rentrée.

III PHYSIQUE-CHIMIE

En physique : revoir l'optique géométrique de première S, ainsi que la mécanique de Terminale. On pourra s'attacher particulièrement à réviser les techniques de calculs.

En chimie : revoir les techniques permettant d'ajuster une équation de réaction y compris redox, savoir faire un tableau d'avancement.

IV INFORMATIQUE

L'informatique fait l'objet d'un enseignement spécifique dans toutes les classes. Les langages de programmation utilisés sont Python3 et SQL. La classe de MPSI propose au deuxième semestre une spécialité d'informatique renforcée qui utilise le langage Caml.

Aucune connaissance préalable de ces langages n'est requise ; ils seront appris au cours des séances de travaux pratiques au lycée.

Il n'est ainsi pas nécessaire de posséder un ordinateur personnel. Si vous en possédez cependant un, vous pouvez en profiter au mieux en installant les environnements de travail utilisés au lycée. Ils sont tous libres et gratuits. Vous en trouverez la liste ainsi que des instructions d'installation sur la page

<https://pro.yannsalmon.fr/ide>

V SCIENCES DE L'INGENIEUR

Les Sciences de l'Ingénieur constituent une discipline nouvelle pour l'immense majorité d'entre vous. Cette discipline a vocation à étudier les systèmes multiphysiques réels, par exemple un drone ou encore un robot collaboratif. Elle se base sur les compétences de mathématiques, de physique et d'informatique et ne nécessite aucun autre prérequis spécifique. La démarche est constituée d'étapes de modélisation, de simulation numérique et de mesures expérimentales réalisées sur les systèmes de notre laboratoire. La discipline permettra d'apporter les bases nécessaires à un ingénieur généraliste pour l'analyse et la conception de systèmes. Ces bases seront complétées dans les grandes écoles.

VI ALLEMAND

a. Les objectifs de cette année sont :

- de consolider et d'approfondir la connaissance de la langue par le thème, la version, l'expression écrite et orale.
- de découvrir la civilisation et l'actualité des pays germanophones à travers notamment des articles de presse
- de s'entraîner aux différents types d'exercices proposés lors des concours.

b. Outils de travail à se procurer pour la rentrée - LV1 seulement

- Albert Findling – Logos : l'essentiel du vocabulaire allemand – Editions Ellipses.

c. Ouvrages recommandés

- Dictionnaire bilingue : Harrap's Universal
- 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).

d. Pour préparer la rentrée :

Il peut être profitable de se familiariser avec la lecture de la presse en langue allemande, accessible le plus souvent sur Internet : der Spiegel, Focus, die Zeit, etc.

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.

L'acquisition de vocabulaire étant une priorité avec la consolidation des bases grammaticales, il est recommandé de se constituer dès à présent des fiches lexicales ou un carnet de vocabulaire à alimenter et à organiser de façon méthodique au fil des lectures.

VII ANGLAIS

a. SE PROCURER

- **Dictionnaire bilingue** (indispensable). Si vous n'en possédez pas, voici deux références :
soit le Robert et Collins Senior (nouvelle édition)
soit le Hachette Oxford ou éventuellement Harrap's Shorter (nouvelle édition)
- **Grammaire raisonnée de l'anglais 2**, Enseignement supérieur, nouvelle édition, Persec et Burgué (Ophrys)
- **Vocabulaire de l'anglais contemporain** – Le Robert et Nathan, édition 2018

b. OUVRAGES CONSEILLES

- **Dictionnaire unilingue**, suggestion :
Collins Cobuild (*édition Collins*)

c. PENDANT LES VACANCES D'ETE :

- **Lire la presse anglaise**
Time - Vocabulaire – Newsweek – The Economist – The Times – The Guardian, etc.
- **Regarder des films en VO**, écouter la BBC.

Se familiariser avec les sites Internet anglophones (ex. : BBC NEWS)

VIII ESPAGNOL

a. Se procurer

- **Dictionnaire bilingue** (indispensable). Si vous n'en possédez pas, voici deux références :
Larousse ou Bordas
- **Précis de grammaire espagnole**, Solange AMEYE, Ed. Armand Colin
- **Vocabulaire Espagnol contemporain**, *Du mot à la phrase* Hélène MOUFFLET (Ellipses)

b. Pendant les vacances d'été

- Se tenir informé de l'actualité des pays hispaniques dans les médias français,
- **Lire la presse en espagnol**
El Pais – Cambio 16 (www.elpais.com – www.elmundo.es)
Vocabulaire
- **Revoir les conjugaisons** dans le précis de grammaire S. AMEYE.
- **Regarder des films en V.O.** Ecouter la radio espagnole (R.N.E.)

IX ITALIEN

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.republica.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.