

LYCEE DESCARTES

Région Centre
Académie d'Orléans-Tours

CONSEILS ET BIBLIOGRAPHIE pour les filières

**MP* - MP - MPI* - MPI
PC* - PC - PSI* - PSI**

Année scolaire 2026 – 2027

L'équipe pédagogique vous souhaite la bienvenue dans les classes de *Mathématiques spéciales*

Sous réserve de modification

MP*

Mathématiques	M. Tonnelier
Physique chimie	M. Boyer
TIPE	MM. Tonnelier - Boyer
Informatique	Mme Kobsch
Informatique option	M. Savitzky
S2I option	M. Mathiotte
Lettres philosophie	Mme Smaniotto
LVA anglais	Mme Dos Santos

MP

Mathématiques	Mme Hézard
Physique chimie	Mme Huguet
TIPE	Mmes Hézard – Huguet
Informatique et option	Mme Kobsch
S2I option	M. Parrang
Lettres philosophie	Mme Caray
LVA anglais	M. Boime

PC*

Mathématiques	M. Hézard
Physique	M. Behocaray
Chimie	Mme Saury
TIPE	Mme Saury - M. Behocaray
Informatique Sem 1	M. Martin
Lettres philosophie	Mme Caray
LVA anglais	Mme Testemale

PC

Mathématiques	Mme Devos
Physique	M. Pichon
Chimie	Mme Laurent
TIPE	Mme Laurent- M. Pichon
Informatique Sem 1	Mme Kobsch
Lettres philosophie	Mme Caray
LVA anglais	Mme Dos Santos

PSI*

Mathématiques	M. Delafontaine
Physique chimie	Mme Yvinec
TIPE	Mme Yvinec - M. Noël
Informatique Sem 1	M. Martin
S2I	M. Noël
Lettres philosophie	Mme Smaniotto
LVA anglais	Mme Corlay

PSI

Mathématiques	M. De Moor
Physique chimie	M. Tayeb
TIPE	MM. Mathiotte - Tayeb
Informatique Sem 1	M. Martin
S2I	M. Mathiotte
Lettres philosophie	Mme Caray
LVA anglais	M. Boime

MPI/MPI*

Mathématiques	Mme Dozias
Physique chimie	Mme Féron
TIPE	Mmes Dozias - Féron - Le Gluher
Informatique	Mme Le Gluher
Lettres philosophie	M. Verret
LVA anglais	M. Wattiaux

LVA – LVB

Allemand	Mme Boirie
Espagnol	Mme Huard
Italien	Mme Chevé
Russe	Mme Bleuet

FRANÇAIS-PHILOSOPHIE

Thème au programme des classes scientifiques 2026-2027 : **LES ARCANES DE LA CREATION**

Œuvres : Il est indispensable de s'en tenir à l'édition indiquée pour éviter les problèmes liés à des paginations et traductions différentes selon les éditeurs.

- PLATON, *Ion*, Traduction de M. Canto, et *La République*, livre X, 595a-608b, traduction de G. Leroux ; édition GF, 2026 (avec dossier thématique).
- Emile ZOLA, *L'Œuvre* ; édition GF, 2026 (avec dossier thématique)
- Virginia WOOLF, *Un lieu à soi*, traduction de M. Darrieussecq ; édition Folio classique, 2000. Attention : malgré un bandeau commercial « Cpge scientifiques » trompeur, l'édition GF du texte de Woolf n'est pas la traduction prescrite. Il vous faut obligatoirement acheter l'édition Folio.



Les trois œuvres doivent impérativement être lues pour la rentrée. Il est vivement recommandé de faire un résumé personnel détaillé de chacune, 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.

Dans un second temps, lire le dossier des éditions. La lecture doit toujours être active, c'est-à-dire crayon en main.

MATHEMATIQUES

MP	Les consignes sont à retrouver sur le site suivant : https://cahier-de-prepa.fr/mp-descartes/
MP*	Les consignes sont à retrouver sur le site de M. Tonnelier : https://neogene2.fr/MPETOileToursDescartes/index.php
PC*/PC	Revoir le programme de PCSI avec une attention plus particulière sur les chapitres suivants : Analyse : suites numériques, Fonctions d'une variable réelle (limites, continuité et dérivabilité des fonctions, développements limités). Algèbre : espaces vectoriels, Applications linéaires, Matrices et Systèmes linéaires.
PSI*/PSI	Revoir le programme de MPSI ou de PCSI avec une attention plus particulière sur les chapitres suivants : Analyse : Suites numériques, Fonctions d'une variable réelle (limites, continuité et dérivabilité des fonctions, développements limités). Algèbre : Espaces vectoriels, Applications linéaires, Matrices et Systèmes linéaires.
MPI*/MPI	Un cahier de vacances a été distribué en juin

PHYSIQUE

MP*/MP	Bien retravailler le cours de MPSI en particulier l'électrocinétique et la mécanique.
PC*/PC	Revoir les semaines précédant la rentrée les chapitres d'Electrocinétique et d'Optique de PCSI.
PSI*/PSI	Bien retravailler le cours de première année en particulier l'électrocinétique, la mécanique et la thermodynamique. Retravailler également l'optique géométrique qui ne fera pas l'objet de nouveaux chapitres en deuxième année.

CHIMIE

MP*/MP	Bien retravailler le cours de MPSI en particulier les chapitres architecture de la matière, cristallographie et les dosages.
PC*/PC	Nous suggérons aux étudiants quelques révisions du programme de PCSI, en particulier les parties suivantes : – Chimie des solutions : oxydo-réduction, acides et bases, précipités, complexes, diagrammes potentiel-pH et pL, dosages. – Atomistique : nombres quantiques, configuration électronique des atomes. – Thermodynamique du cours de physique : 1^{er} et 2^{ème} principes.
PSI*/PSI	Bien retravailler le cours de première année en particulier la cristallographie, l'oxydoréduction et les diagrammes potentiel-pH.

INFORMATIQUE

Informatique tronc commun

Le programme d'informatique de tronc commun de 2^{ème} année apporte un nouveau langage (SQL) ainsi que des algorithmes plus complexes que ceux de 1^{ère} année. Il est donc nécessaire d'avoir bien acquis la syntaxe Python et les algorithmes de base : recherche dans une liste, construction d'un tableau ou d'un dictionnaire, manipulation de chaînes de caractères, etc. ne doivent plus vous poser de problèmes. Entraînez-vous à refaire quelques exercices de TP pour ne pas avoir tout oublié en septembre.

En MP*/MP, l'ITC est évalué à CCINP au sein de l'épreuve d'option (Informatique ou SII). Si vous faites option informatique, entraînez-vous à faire un exercice en Python et en OCaml pour intégrer les différences syntaxiques et vous entraîner à passer de l'un à l'autre sans effort.

Option informatique

Le programme de seconde année d'option informatique est dense et ne laisse que peu de temps pour des séances de TP. Assurez-vous d'arriver en 2^e année en étant à l'aise avec la programmation en OCaml : fonctions, listes, tableaux, récursion, pattern matching, références, conditionnelles, boucles, opérations booléennes et usage du let sont essentiels. Pratiquez un peu pendant l'été pour ne pas perdre la main.

Le programme de seconde année contient une partie importante sur les automates qui sont des objets très similaires aux graphes, il est donc utile d'arriver à jour sur ce chapitre lors de la rentrée.

Plusieurs autres chapitres font intervenir des arbres sous une forme ou une autre, il est donc important d'être à l'aise avec ces structures de données, et avec les techniques de preuve dessus (preuve par induction structurelle). De manière générale, les analyses de correction et de complexité des programmes sont à savoir faire.

Vous pouvez également utiliser le lien <https://info-cpge-descartes-tours.forge.apps.education.fr/web/docs/exos-prog/exos-prog-mpe.html> comme support de travail.

Informatique MPI

Des informations et documents spécifiques vous seront fournies par l'équipe pédagogique.

SCIENCES INDUSTRIELLES DE L'INGENIEUR

Relire les cours de première année. On s'appliquera notamment à revoir en détail les parties du programme liées à :

- La cinématique du solide, la modélisation des actions mécaniques, le Principe Fondamental de la Statique ;
- Les réponses temporelles et fréquentielles des systèmes linéaires continus et invariants du premier et du second ordre.

TIPE (Travail d'Initiative Personnelle Encadré)

Les méthodes d'analyse de documents scientifiques ont été mises en place en première année. Il est important que le **domaine d'étude et une problématique** aient pu émerger de votre travail. Ainsi, les étudiants arrivant en spé doivent avoir une analyse bibliographique bien avancée à défaut d'être terminée. Pour approfondir le travail, appuyez-vous sur des ressources appropriées : ouvrages de références, base de données hal, techniques de l'ingénieur, etc...

Par ailleurs, une manipulation expérimentale et/ou modélisation devra être réalisée d'ici les concours.

Ces étapes prennent beaucoup de temps et réduisent d'autant celui à consacrer aux autres matières. Il est donc fortement recommandé d'avancer au maximum le TIPE pendant les deux mois d'été, en particulier pour réaliser une maquette, faire des vidéos, coder des procédures informatiques et les tester. Il est également judicieux de prendre contact (mails, appels téléphoniques, visites) avant mi-juillet, auprès de personnes extérieures au lycée pouvant contribuer à enrichir le TIPE.

ALLEMAND

a. Objectifs de l'année

- **Acquérir des notions sur la civilisation et l'actualité des pays de langue allemande** à partir de supports écrits, audio et vidéo tirés de la presse germanophone.
- **Consolider vos connaissances linguistiques et améliorer votre maîtrise de la langue** écrite et orale. L'initiation à la traduction aura aussi pour objectif la compréhension de la logique interne de la langue et des différences entre l'allemand et le français.
- **S'entraîner régulièrement** aux différents types d'exercices proposés aux épreuves écrites et orales des concours.

b. Ouvrages obligatoires en LVA, facultatifs en LVB

- ouvrage de vocabulaire : **Logos** – Albert Findling: *l'essentiel du vocabulaire allemand* – Editions Ellipses. **Les chapitres 31 « Zahlen, Gewichte und Maße », 34 « Die Zeit » et 40 « Le vocabulaire du commentaire »** sont à connaître avant la rentrée. Utilisez un répertoire pour noter le vocabulaire nouveau ou faites des fiches thématiques précises au fil de vos lectures.
- ouvrage de civilisation : **Deutschland Aktuell** – Brigitte Duconseille, *L'Allemagne d'aujourd'hui, les nouveaux défis*, Editions Ellipses, 3^{ème} édition, mars 2022.
- ouvrage de grammaire (facultatif aussi pour les LVA): **Chamäleon** – *la grammaire allemande sur le bout de la langue*, par D. Argelès, C. Hähnel-Mesnard et C. Knörzer, éditions de l'École Polytechnique. Si vous souhaitez travailler de manière autonome avant la rentrée, il serait bon de consacrer du temps aux **conjugaisons** (chapitres 1 à 6), à la **construction de la phrase** (chapitre 11) et aux **déclinaisons** (chapitres 20 et 21). Les corrigés des exercices figurent à la fin du manuel.

c. Sites recommandés (dans la mesure du possible, équipez-vous d'une bonne connexion internet) :

- Dictionnaire bilingue Pons : <https://www.pons.de>
- La chaîne de télévision Arte : <https://www.arte.tv/de/>
- La chaîne de télévision ZDF : <https://www.zdf.fr>
- La chaîne de télévision ARD : <https://www.ard.de/>
- Pour s'informer sur l'actualité :
 - <https://www.tagesschau.de>
 - <https://www.zdf.de/nachrichten/heute-journal>
 - <https://www.dw.com/de/> (La *Deutsche Welle* contient des aides lexicales)

d. Journaux

- Quotidiens
 - Die Welt, Die Frankfurter Allgemeine Zeitung (FAZ), Die Süddeutsche Zeitung, Der Tagesspiegel, Die Berliner Zeitung, Die Presse, Der Standard, Der Kurier, Die neue Zürcher Zeitung
- Hebdomadaires :
 - Die Zeit, Der Spiegel, Stern, Focus

e. Revues

- Vocabulaire (consultable sur place au lycée)
- Presse und Sprache (abonnement papier ou internet)

f. Faites-vous plaisir !

Regardez **des séries** (*Biohackers*, *Babylon Berlin*, *Deutschland'83/'86/'89*, *Ku'damm 56/59...*) et **films allemands** (*Im Labyrinth des Schweigens*, *Der Fall Collini*, *Das Leben der Anderen*, *Westen, Zwei Leben*, *Aus dem Nichts* (= *In the Fade*), *Die Deutschstunde*, *Die Wannseekonferenz*, *Der vermessene Mensch*, *Ondine*, *Roter Himmel*, *Im Westen nichts Neues* ...) **en VO sous-titrée en allemand**. Et si vous en avez la possibilité, partez cet été dans un pays germanophone.

Schöne Ferien und bis bald! Véronique BOIRIE

ANGLAIS

a. Se procurer

- **Grammaire raisonnée de l'anglais 2** nouvelle édition, Persec et Burgué (ophrys) Le Bescherelle des conjugaisons françaises.
- **Vocabulaire anglais (Le Robert et Nathan)**

b. Pendant les vacances d'été

- **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)

ESPAGNOL

a. Ouvrages à se procurer pour la rentrée (obligatoires pour les LVA, facultatifs pour les LVB) :

- **Un dictionnaire bilingue.** Si vous n'en possédez pas, voici deux références : Larousse ou Bordas.
- **Une grammaire :**
 - Solange Ameye, *Précis de grammaire espagnole avec exercices corrigés*, éd. Armand Colin
- **Un recueil lexical :**
 - Hélène Moufflet, *Du mot à la phrase*, éd. Ellipses.

b. Ouvrages conseillés

- Pour la civilisation et la géopolitique hispanique : Poux (Carole) et Anzemberger (Claire), *Précis de civilisation espagnole et ibéro-américaine du XXI siècle à nos jours*, 2^e édition mise à jour, éd. Ellipses.
- Pour l'entraînement au thème grammatical : Barbier (Alyette) et Randouyer (Françoise), *Le thème espagnol grammatical*, éd. Ellipses.

c. Pour préparer la rentrée et au cours de l'année :

- Se familiariser avec la presse : lire la presse francophone et hispanophone pour connaître l'actualité des pays hispaniques (www.elpais.com – www.elmundo.es – www.cambio16.info – www.jornada.unam.mx, *Le Monde diplomatique*, *Courrier International*, par exemple)
- Regarder les podcasts d'actualité "5 cosas" de CNN español (durée de 5 minutes) :
<https://cnnespa-nol.cnn.com/category/5-cosas/>
- Les TED en espagnol, sur des sujets plus globaux :
<https://www.ted.com/about/programs-initiatives/ted-en-espanol>
- Entretenir sa compréhension orale en écoutant la Radio Nacional de España :
<https://www.rtve.es/radio>
- Revoir la conjugaison, la grammaire et le vocabulaire de l'année passée et conserver le cahier d'espagnol du lycée pour les thématiques actuelles communes.

d. Pour ceux qui ont besoin de revoir les bases

- Aliette Ferrod et Frédéric Gendre, *El español y yo*, éd. Ellipses.

ITALIEN

Les cours d'italien prendront essentiellement appui sur l'actualité italienne.

Je vous invite donc à consulter régulièrement les sites des principaux journaux italiens dès cet été :

La Repubblica, *Corriere della Sera*, *La Stampa*, *Il fatto quotidiano*, *L'Espresso*.

Une application comme **Quotidiani italiani**, qui les centralise, peut vous permettre d'y accéder facilement sur votre téléphone. Certains journaux proposent également des infolettres auxquelles vous pouvez vous abonner gratuitement comme *La Repubblica*.

Il est également vivement conseillé de lire régulièrement des oeuvres littéraires en italien (livres empruntables au CDI). Pour démarrer la lecture en italien, vous pouvez commencer par les collections : "Il piacere della lettura" et "Lettura graduate per stranieri" aux éditions Guerra ; "Primi racconti" aux éditions Edilingua ; "Mosaico italiano" aux éditions Bonacci.

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 ligne, 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.

Il serait souhaitable de se procurer une grammaire (au choix) :

- 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
- MEZZADRI M., Grammatica pratica della lingua italiana, Bonacci editore (avec corrigés), (Unités 1-13/ Unités 16-29/ Unité 34 / Unités 37-39/ Unité 47-48)

Enfin, n'hésitez pas à regarder des films ou des séries en V.O. pour allier travail de la langue orale et découverte de la culture !

Quelques conseils de films en lien avec l'histoire et la civilisation italiennes :

Il Divo, *Loro* (Sorrentino), *Buongiorno notte*, *Vincere*, *Il traditore* (Bellocchio), *Fuocoammare* (Rosi), *Terraferma* (Crialese), *Gomorra*, *Reality* (Garrone), *Mi o fratello è figlio unico* (Luchetti), *I cento passi*, *La meglio gioventù* (Giordana), *Io non ho paura* (Salvatores),...

Et pour les séries, cette liste vous offre de nombreuses pistes à explorer en fonction de vos goûts :

https://movieplayer.it/serietv/classifica/la-classifica-delle-migliori-serie-tv-prodotte-in-italia_45/

RUSSE LVB

Ouvrages conseillés

- Lexique :
 - Le Mot et l'Idée, Michel Duc Goninaz, Olga Grabovsky, Orphrys, édition 2020
 - Obsuzhdat' : Vocabulaire thématique russe, Olga Turkina, Ellipses, 2020
- Grammaire et exercices :
 - Grammaire pratique du russe, Morphologie et syntaxe, Anne Boulanger, Editions Ophrys, 2018
 - Grammaire russe par l'exemple : exercices et corrigés, Françoise Barlési, Ellipses, 2003
- Civilisation :
 - Guide de civilisation russe, Anne-Marie Olive, Ellipses, 1998
 - Atlas historique de la Russie, François-Xavier Nérard, Marie-Pierre Rey, Autrement, 2024
 - Atlas géopolitique de la Russie, Pascal Marchand, Autrement, 2020

Quelques sites internet utiles

- Presse
<https://http://www.rfi.fr/ru/> <https://lenta.ru/>
<https://www.kommersant.ru/>
<https://aif.ru/>
<https://meduza.io/>
- Chaînes Youtube pour apprendre le russe : Le russe facile avec Diana (en français), Amazing Russian (en anglais), Russian With Max, Easy Russian ...
- Films classiques avec sous-titres : studios Mosfilm
<https://www.youtube.com/@MosfilmRuOfficial/videos>