



Révisions à effectuer pour la rentrée 2022
par les étudiants admis en Classe Préparatoire aux Grandes Ecoles
ECONOMIQUE ET COMMERCIALE VOIE GENERALE



Nous vous félicitons d'avoir été admis en Classe Préparatoire aux Grandes Ecoles, au lycée Dumont d'Urville.

Pour assurer votre réussite et ne pas être en difficulté à la rentrée, il est impératif que vous fassiez sérieusement le travail demandé dans les pages qui suivent.

Ce programme de révisions a été établi par les professeurs que vous aurez à la rentrée. Ils vérifieront donc dès les premiers jours que vous vous êtes bien conformés à leurs prescriptions et avez ainsi mis toutes les chances de votre côté.



Bon courage et bonnes vacances...raisonnablement studieuses.

Le Proviseur-adjoint



Frédéric ALLARD

PHILOSOPHIE

Pour préparer l'année trois recommandations.

- Une mise à niveau sera, sans doute utile. Pour ce faire un ouvrage, correspondant au programme de terminale : **Philosophie – le Manuel**, J-P. Ducat et J. Montenot, 2004, Ellipses.
- Se préparer au programme d'EC en parcourant les **100 textes de culture générale, Histoire de la pensée**, D. Bourdin, G. Guislain- P. Jacopin, J-M. Nicolle, G. Winter. Bréal. Ce dernier ouvrage est à acheter impérativement, car nous commencerons les colles par l'explication de textes pris dans le manuel !
- Enfin, **choisir au moins un livre dans la liste suivante** pour approfondir les thèmes et en vue d'un exposé qui fera l'objet d'un entretien oral lors d'une séance de colles.

1. L'héritage de la pensée grecque et latine :

Platon, *Platon par lui-même*, Textes choisis et traduits par Louis Guillermit, GF, 1994.

Geneviève Droz, *Les mythes platoniciens*, Sagesses, Seuil, 1992.

Aristote, *Politique*, livre 1. Trad. Pierre Pellegrin, GF.

2. Les apports du judaïsme, du christianisme et de l'islam à la pensée occidentale :

Augustin, *Les Confessions*, Livre VIII, et X.

Averroès, *L'Islam et la raison. Anthologie de textes juridiques, théologiques et polémiques*. GF

Spinoza, *Traité Théologico-Politique*. GF.

Rousseau, *Profession de foi du vicaire savoyard*, GF.

3. Les étapes de la constitution des sciences exactes et des sciences de l'homme :

Balibar, Françoise, *Galilée et Newton, lus par Einstein*, PUF.

Poincaré, Henri, *La valeur de la science*, Champ Flammarion

Claude Lévi-Strauss, *Nature, culture et société : Les structures élémentaires de la parenté*, GF.

4. L'essor technologique, l'idée de progrès :

Kant, E. *Opuscules sur l'histoire*, trad. S. Piobetta, GF

Lévi-Strauss, *Race et histoire*, Folio.

Freud, S. *L'avenir d'une illusion*, Trad. Dorian Astor, GF

5. La société, le droit et l'État modernes :

Rousseau, J-J. *Du Contrat social*, livre I. II.

Bergson, H. *Les deux sources de la morale et de la religion*.

6. Les figures du moi et la question du sujet depuis la Renaissance :

Montaigne, *Sans commencement et sans fin, extraits des Essais de Montaigne*, par F. Joukovski, GF

Descartes, R. *Discours de la méthode*.

Pascal, B. *Pensées*, établies par Léon Brunschvicg, GF.

Freud. *Métapsychologie*. Folio/Essais.

7. Les lumières et leur destin :

Husserl, Edmund, *La crise de l'humanité européenne et la philosophie*, trad. R établi par N. Depraz. Téléchargeable sur le site de l'Académie de Grenoble¹.

8. Quelques grands courants artistiques :

Daniel Arasse. *Histoires de la peinture*. Folio/Essais.

Benjamin, Walter *L'œuvre d'art à l'époque de sa reproductibilité technique*, trad. Lionel Duvoy, Allia.

Merleau-Ponty, Maurice, *L'œil et l'esprit*, Essais, Gallimard.

9. Courants de pensée contemporains :

Tocqueville, A. de, *De la démocratie en Amérique*, Tome II, partie IV, GF.

Marx/Engels. *Le manifeste du parti communiste*.

Carl Schmitt. *Le concept du politique. La théorie du partisan*. Champ Flammarion.

¹ <https://philosophie-pedagogie.web.ac-grenoble.fr/article/collection-profil-profil-dune-oeuvre>

CULTURE GENERALE

Les vacances d'été doivent être l'occasion de lectures personnelles variées et il est recommandé de lire la presse afin de suivre l'actualité sur des sujets qui vous intéressent. On entend par "presse" quelques grands quotidiens ou hebdomadaires d'information nationales (*Le Monde, Le Figaro, Le Point, Le Nouvel Observateur*, etc ...). Il vous est tout à fait loisible, sur internet par exemple, de sélectionner et de lire quelques articles.

Le premier oral de l'année portera sur l'un de ces sujets d'actualité, que vous aurez sélectionné et dont vous présenterez la teneur selon des modalités qui vous seront précisées à la rentrée.

Dans le cadre du programme, commun avec la philosophie, il vous est demandé d'acquérir les ouvrages suivants :

- Oedipe-roi, Sophocle (Librio) → à lire pour septembre
- Le meilleur des mondes, d'Aldous Huxley (à lire en anglais si votre niveau vous le permet)
- 1984, de Georges Orwell (idem)
- au choix : La Place ou Mémoires d'une fille, Annie Ernaux (à lire pour septembre)

ECONOMIE, SOCIOLOGIE et HISTOIRE DU MONDE CONTEMPORAIN (ESH)

L'enseignement d'Économie, sociologie et histoire du monde contemporain (ESH) est une matière dont l'équivalent n'existe pas au lycée. Cette caractéristique en fait à la fois la difficulté et l'intérêt. Les Grandes Ecoles de Commerce et de Gestion estiment que les futurs cadres supérieurs des entreprises doivent posséder un haut niveau de culture économique et historique pour dominer avec suffisamment de hauteur tout autant les problèmes quotidiens qu'ils auront à gérer que les stratégies à long terme qu'ils pourront avoir à élaborer.

C'est pourquoi, soyez persuadé que cette matière vous fournira des clés indispensables pour mieux connaître le monde qui vous entoure, et le comprendre avec le recul nécessaire à qui veut porter un regard critique, seul garant d'un jugement autonome.

Cette matière est au confluent des sciences économiques et sociales et de l'histoire. En un mot, son objet est le suivant : aborder les grands problèmes économiques et sociaux dans une perspective tour à tour historique et actuelle. Elle vise, de ce fait, à atteindre une bonne maîtrise des mécanismes économiques fondamentaux, tout en apprenant à connaître l'évolution de leurs données au cours des deux derniers siècles. En ce qui concerne les attentes et pré-requis pour cette première année de Classe Préparatoire aux Grandes Écoles, il n'est pas nécessaire que vous ayez suivi les enseignements de SES au lycée : nous en reprendrons les bases dès la rentrée. Cependant, vous pouvez mettre l'été à profit pour suivre l'actualité économique et sociale, afin de prendre de bonnes habitudes.

Une liste d'ouvrages de référence sera proposée à la rentrée.

Pendant les vacances, il est demandé :

De lire et ficher l'ouvrage "La prospérité du vice, Une introduction (inquiète) à l'économie" de Daniel COHEN
(l'édition en livre de Poche, EAN 9782253159650), ouvrage sur lequel vous serez interrogés à la rentrée.

HISTOIRE, GEOGRAPHIE et GEOPOLITIQUE DU MONDE CONTEMPORAIN (HGGMC)

La matière est enseignée à raison de 7 heures par semaine en première et seconde années.

Des programmes modifiés sont entrés en vigueur à la rentrée 2021. Comme le précédent, le programme a sa cohérence globale sur l'ensemble du cursus en CPGE. Aux concours des Écoles de commerce, **vous êtes aussi évalués sur votre connaissance du programme de première année.**

Ce programme sur deux ans est divisé en quatre modules. Les modules I et II sont enseignés en première année, les modules III et IV en seconde année :

Module I Les grandes mutations du Monde de 1913 à nos jours

Module II La mondialisation contemporaine – rapports de force et enjeux

Module III Géodynamique de l'Europe, de l'Afrique, du Proche et du Moyen-Orient

Module IV Géodynamique continentale de l'Amérique et de l'Asie

Les programmes des classes préparatoires ECG s'appuient sur les acquis du Lycée en histoire-géographie, aussi bien en matière de connaissances que de méthodologie. **Les programmes du tronc commun de Première et de Terminale dans ces deux disciplines sont supposés connus et assimilés**, au moins dans leurs grandes lignes.

Celles et ceux qui ont suivi la spécialité « histoire-géographie, géopolitique et sciences politiques (HGGSP) » en Première et/ou Terminale retrouveront l'année prochaine un certain nombre de thématiques et de notions abordées au Lycée en cours de spécialité, parfois dans un esprit un peu différent. Ils sont donc invités, là aussi, à reprendre et relire attentivement leurs cours durant l'été.

Une bibliographie / webographie complète sera fournie et commentée à la rentrée. **Ne vous précipitez sur les multiples ouvrages « HGGMC nouveaux programmes » disponibles chez les principaux éditeurs.** Ce qui a été publié depuis l'été 2021 est de qualité fort variable, d'un prix assez élevé et d'une utilité souvent discutable. Une ou deux bonnes références de manuels vous seront indiquées en septembre.

Plutôt que de « prendre de l'avance » sur le cours, l'été doit surtout être l'occasion de prendre de bonnes habitudes, à commencer par la lecture régulière de quelques périodiques particulièrement utiles pour notre programme : *Challenges*, *Courrier international*, *Cartographie*, *Alternatives économiques*, *Le Monde diplomatique* (ces deux derniers titres donnant un point de vue très critique sur la mondialisation libérale). La liste est indicative. Il s'agit plus généralement de suivre attentivement l'actualité internationale et de vous intéresser un peu aux grandes questions économiques et géopolitiques du moment.

Afin d'aborder sereinement le programme et les exercices cartographiques en première année, il faudra impérativement commencer par revoir vos fondamentaux dans les semaines et les jours qui précèdent la rentrée au plus tard. **Mers, principaux détroits, pays et grandes villes du monde : ces connaissances géographiques de base pourront être testées à la rentrée.** De très bonnes applications sur smartphones existent pour revoir sa géographie de façon ludique...

Une lecture d'été **recommandée** à titre d'introduction à la géopolitique et au programme d'HGGMC, même si certaines analyses sont – déjà – un peu datées :

Thomas Gomart, *L'Affolement du monde. 10 enjeux géopolitiques*, Paris, Tallandier, 2019 ; réédition au format poche dans la collection Textos, 2020 (privilegiez cette seconde édition légèrement réactualisée au format poche)

MATHEMATIQUES

Voir le document « Conseils et révisions Mathématiques appliquées ».

ANGLAIS LV1

Les cours d'anglais en filière EC consistent en 3h de cours hebdomadaires. Ces heures sont consacrées au **travail sur la langue** (compréhension et expression), à la **traduction** (thèmes et versions littéraires et

ECG1 : conseils, révisions, ouvrages à se procurer – rentrée 2022 – Lycée Dumont d'Urville - Toulon

journalistiques). L'étude de la **presse** anglophone, en particulier la presse britannique et américaine, est un axe majeur des langues vivantes en série EC. La **méthodologie** des épreuves sera travaillée tout au long de l'année.

La **culture générale** est primordiale en série EC et la qualité première attendue des étudiants est la **curiosité intellectuelle**.

Ces volumes horaires étant assez restreints, il est impératif de prendre l'habitude de lire la presse (*The Guardian*, *NBC News*, *The New York Times*...) et d'écouter la radio (NPR, BBC...), ou des podcasts le plus souvent possible, et ce sans attendre la rentrée.

Les livres suivants devront avoir été achetés pour la rentrée :

1. *The Big Picture*, vocabulaire de l'actualité en anglais, **6^{ème} édition, parution le 5 juillet 2022.**

De : Jean-Max THOMSON

Editions Ellipses (2022)

ISBN : 978-2340069701

Attention : ne pas acheter une édition antérieure. Cette édition paraît le 5 juillet.

2. *Bescherelle – l'anglais pour tous*

De : Michèle MALAVIEILLE et Wilfrid ROTGE

Editions Hatier (2014)

ISBN : 978-2-218-97886-9

Note : on le trouve assez facilement d'occasion sur internet.

Devoirs de vacances

Les étudiants devront disposer de ces deux livres avant la rentrée. Les points à travailler pendant les vacances sont les suivants :

Grammaire dans le **Bescherelle**: chapitres 1 à 7 partie grammaire et verbes irréguliers (pages 425-426)

Vocabulaire dans le **Bescherelle**: chapitre 17 (L'éducation, p. 283), chapitre 18 (le travail, p. 286) et chapitre 19 (la vie en société, p. 292).

ALLEMAND LV2

Le travail de l'année se fera à partir de dossiers regroupant des articles extraits de la presse allemande et française permettant d'étudier les grandes questions d'actualité dans une perspective interculturelle.

Ouvrages recommandés :

Bescherelle : L'Allemand pour tous, de René Métrich, Anne Larrory-Wunder
Hatier. ISBN 978-2-218-94524-3

Assimil Allemand, collection « sans peine », de Bettina SCHÖDEL et Nicolas Sautel
ISBN-13 : 978-2700508093

Pendant les vacances, pour ne pas perdre le contact avec l'allemand ou pour continuer de vous familiariser de façon ludique avec la langue vous pouvez sur internet et sur les plateformes telles que Netflix, Amazon prime etc. regarder films et séries en choisissant l'allemand comme langue audio et en ajoutant les sous-titres allemand ou français.

Si vous vous intéressez à l'actualité, le « Tagesschau in 100 Sekunden » vous propose chaque jour en 1 minute 40 un JT avec sous-titrage en allemand.

ESPAGNOL LV2

Livres à se procurer :

- *Petit Vocabulaire actuel de Véronique Pugibet Editions OPHRYS VOCABULAIRE*
- *Civilisation espagnole en Fiches, Editions Ellipses de Idoya Elzaurdi (Profilsup) 2022*
- *Maîtriser la grammaire espagnole Micheline Débent Poujoulat Pilar Carrasco Thierry Monique Da Silva.*

HATIER

Un dictionnaire bilingue : Larousse

Travail de préparation :

- **Révision générale et systématique de la conjugaison espagnole (verbes réguliers et irréguliers)**
- **Etude de points précis : les pronoms personnels – l'expression de l'ordre et de la défense- la numération (cardinaux et ordinaux)**
- **Acquisition du vocabulaire : apprendre les chapitres du *Petit Vocabulaire actuel*. Le plus possible en partant du début.**
- **Commencer à lire le livre de civilisation...**
- Lire si possible des nouvelles ou brefs romans en édition bilingue : on en trouve aisément dans les librairies en ligne et FNAC. Penser aussi aux sites Internet : <http://www.elpais.es/> et <http://w3.elmundo.es/> par exemple.
- Il est également conseillé, si cela est possible, de faire un séjour d'au moins 15 jours en Espagne. Sinon, écouter régulièrement la radio espagnole (RNE) et voir des films ou séries de langue espagnole sous-titrés en espagnol de préférence ou français sinon. « Apprendre en se distrayant » : c'est efficace !!!
- Des bulletins d'information intéressants sont accessibles sur Internet, site de Antena 3 ainsi que des vidéos sur le site de El Pais, par exemple.

Si les lacunes sont importantes (cas particuliers) : s'inscrire dans un cours de rattrapage d'été en France : dans l'aire toulonnaise, des cours de ce type existent en juillet au Relais Peiresc (cf Collège Peiresc. Bd de Strasbourg à Toulon) à un prix tout -à-fait abordable. Cours de qualité. En Espagne, cours d'été dans des universités (ex : Valencia). En cas d'impossibilité, se procurer une méthode Assimil et suivre scrupuleusement la méthode.

Tous les livres devront être acquis au début des vacances pour permettre ce travail. A la rentrée test sur les conjugaisons régulières (tous temps) et sur les 4 premiers chapitres de vocabulaire.

Bonnes vacances ! au plaisir de vous retrouver à la rentrée

ITALIEN LV2

▪ Se procurer :

- *Vocabulaire italien*, Jean-François Bonini, Pocket, collection Langues pour tous. Il est l'ouvrage indispensable de base pour l'apprentissage du vocabulaire et sera utilisé sur les deux années de EC. [Il est actuellement indisponible et ne se trouve que d'occasion donc pas d'inquiétude si vous n'arrivez pas à le trouver.]

- une grammaire italienne pour les révisions
- un dictionnaire bilingue (le ROBERT-SIGNORELLI est conseillé)

▪ Il est vivement recommandé de faire un bilan des acquisitions du vocabulaire de base étudié en second cycle afin de ne pas se trouver en difficulté de compréhension ou d'expression lors de certains exercices et devoirs. (à titre d'exemple, la numérotation de 1 à 1000 doit être parfaitement maîtrisée, ainsi que certains mots courants relatifs à la ville, la politique et l'économie de façon très générale, les sports et loisirs, l'alimentation, l'habillement...). Dès le

mois de septembre sera mis en place un planning de vocabulaire, les premiers devoirs porteront sur du vocabulaire censé être connu. Une révision personnelle dès les vacances d'été facilitera ce travail d'apprentissage.

▪ En grammaire revoir ou étudier les chapitres consacrés aux conjugaisons, aux pronoms personnels, aux pronoms relatifs. **Le genre et le nombre, ainsi que les formes verbales régulières et irrégulières doivent être parfaitement maîtrisés à la rentrée car ils constituent la base de l'expression. A la suite d'une révision rapide, un contrôle général des conjugaisons sera effectué.**

▪ Commencer à lire régulièrement la presse italienne afin de se familiariser avec le lexique économique général ainsi qu'avec les sujets d'actualité qui seront inévitablement abordés durant les deux années de préparation. Le quotidien *La Repubblica* et l'hebdomadaire *L'Espresso* sont recommandés :

<http://www.repubblica.it>

<https://espresso.repubblica.it>

▪ Il est recommandé de regarder la télévision italienne, ou du moins les informations télévisées pour se familiariser avec l'actualité et la compréhension d'une langue authentique.

<https://www.raiplay.it/dirette/rainews24>

<https://www.rainews.it> (possibilité sur ce site d'écouter les journaux radiophoniques et leurs rediffusions, consulter la revue de presse, lire différents articles...)

▪ Il est conseillé de commencer à prendre connaissance des sujets de concours afin de ne pas être pris au dépourvu.

▪ Il est également conseillé de visionner quelques films italiens (au moins un) ou de regarder des séries italiennes afin de se familiariser avec la langue parlée et la compréhension d'une langue authentique. Une partie des interrogations orales individuelles portant sur des enregistrements, ou des vidéos, il est indispensable de s'habituer à ce genre d'exercice.

Mathématiques Appliquées.

Quelques conseils :

Il est impératif d'aborder le programme de prépa avec une bonne maîtrise de celui de Terminale, en ayant à l'esprit que les mathématiques se feront sans calculatrice, pendant vos deux années de prépa et aux concours.

NB : en fonction de votre parcours au Lycée, certains des éléments qui peuvent vous être inconnus. Nous les découvrirons en classe ensemble.

Commençons par ce que vous devez **savoir** :

- les formules donnant les dérivées usuelles,
- les limites usuelles (celles que vous avez révisées pour le Bac),
- les propriétés, tableau de variation, et limites des fonctions logarithme et exponentielle,
- les formules de probabilité, notamment toutes celles qui concernent la loi binomiale.

Pour résumer, vous devez connaître tout ce que certains auraient pu rentrer dans leur calculatrice... Il serait judicieux de répertorier ces éléments dans des fiches thématiques.

En termes de **savoir-faire** : règles usuelles de calcul (fractions, puissances, racines), études de fonctions, résolution d'équations du premier et second degré, résolution de systèmes d'équations. Les exercices qui suivent vous aideront à vérifier votre maîtrise de ces savoir-faire. Ils sont à faire sans calculatrice, bien évidemment.

Exercice 1.

Soit f la fonction définie par $f(x) = \frac{4x - 2}{x^2 + 2}$. On note \mathcal{C} sa courbe représentative.

1. Donner l'ensemble de définition de f .
2. Montrer que $f'(x) = \frac{-4(x^2 - x - 2)}{(x^2 + 2)^2}$.
3. Etablir le tableau de signe de $x^2 - x - 2$ en fonction de x .
4. En déduire le tableau de variation de f .
5. Déterminer le maximum et le minimum de f sur l'intervalle $[-6; 6]$.
6. Justifier que la droite (D) d'équation $y = 2x - 1$ est tangente à \mathcal{C} au point d'abscisse zéro.
7. Prouver que, pour tout réel x ,

$$f(x) - (2x - 1) = \frac{x^2(1 - 2x)}{x^2 + 2}$$

8. En déduire les positions relatives de \mathcal{C} et (D) .
9. Quels sont les points d'intersection de \mathcal{C} et (D) ?

Exercice 2. On lance deux dés équilibrés.

Est-il plus probable d'obtenir un double (deux dés identiques) ou que la somme des résultats égale ou dépasse 10 ?

Exercice 3.

1. On pose $u_0 = \frac{5}{2}$ et $u_{n+1} = \frac{1 - u_n}{2 - u_n}$. Expliquer pourquoi cette suite a un problème. On pourra calculer ses premiers termes.

2. Expliquer pourquoi la suite définie par $v_0 = \frac{5}{2}$ et $v_{n+1} = \frac{1 - v_n}{2 + v_n^2}$ n'a pas ce problème.

Exercice 4. Résoudre les équations suivantes.

$$\frac{1}{x+1} = \frac{2x-3}{x-3} \qquad \frac{2x-5}{2} - \frac{x+3}{7} = \frac{7}{3} \qquad x^3 - 4x^2 - 5x = 0$$

Exercice 5. Calculer les dérivées des fonctions suivantes.

$$f(x) = \sqrt{2} - x(1 - e^{-x}) \qquad g(x) = \sqrt{1+x} - \frac{1}{\ln(x)}$$

Exercice 6. Une société a évalué à 0,07 la probabilité qu'un salarié ait la grippe une semaine donnée. Si un salarié a la grippe, alors il est absent. Si le salarié n'est pas grippé cette semaine là, alors il est absent avec une probabilité de 0,04. On choisit un salarié au hasard dans cette société.

1. Quelle est la probabilité qu'il soit absent une semaine donnée ?
2. Quelle est la probabilité qu'il soit grippé sachant qu'il est absent ?

Exercice 7. Simplifier au maximum les expressions suivantes.

$$\sqrt{4} + \sqrt{9} + \sqrt{16} \qquad \left(\frac{2}{7} + 1\right)^2 - (-1)^{2017}$$

$$\frac{3^7 \times 2^9 - 6^8}{9^4 \times 4^4} \qquad \sqrt{\sqrt{31 + \sqrt{21 + \sqrt{13 + \sqrt{7 + \sqrt{3 + \sqrt{1}}}}}}}}$$

Exercice 8. Donner l'ensemble de définition des fonctions suivantes.

1. $f(x) = \sqrt{\frac{x^2 - 5x + 6}{x + 1}}$
2. $g(x) = \ln\left(\frac{x^2 - 5x + 6}{x + 1}\right)$
3. $h(x) = \exp\left(\frac{x^2 - 5x + 6}{x + 1}\right)$

Exercice 9. Résoudre les inéquations suivantes.

1. $-3x + 2 \leq -3$
2. $2x - 6 > 7x - 11$
3. $x^2 - 3x + 2 \geq 0$
4. $\frac{x+1}{x-2} < x+3$

Exercice 10. On considère la fonction définie par $u(x) = \frac{3}{2}x^4 + 4x^3 - 3x^2 - 12x + 6$.

1. Vérifier que $u'(x) = 6(x-1)(x+1)(x+2)$.
2. En déduire le tableau de signe de $u'(x)$ puis le tableau de variations de u .
3. Donner le nombre de solutions de $u(x) = k$ en fonction du nombre réel k .