

~ Programme de révision pour les étudiants entrant en ECG1 maths approfondies ~

Un travail sérieux et continu en mathématiques pendant les grandes vacances est indispensable pour aborder dans de bonnes conditions le cours de prépa E.C.G. Il doit viser l'objectif suivant : une bonne maîtrise de l'ensemble du cours d'analyse, de probabilités et d'algèbre de Seconde, Première et Terminale et une grande maîtrise des calculs.

Pour vous entraîner, en plus des exercices niveau lycée que vous trouverez en ligne, vous pouvez commencer à utiliser le cahier de calcul que vous trouverez en libre accès sur le cahier de la classe référencé à l'adresse suivante : <https://cahier-de-prepa.fr/ecg1-lmb>.

Ce cahier regroupe des calculs portant sur différents chapitres des classes de lycée et de première année de prépa (ECG, BCPST, PCSI et MPSI). A vous de chercher en fonction de vos connaissances, les exercices qui s'y rapportent.

Réviser ne signifie pas uniquement relire ! Il faut pour chaque chapitre :

- contrôler que l'on sait par cœur les définitions, les propriétés, les théorèmes (en particulier les hypothèses des théorèmes)
- refaire les démonstrations des théorèmes
- refaire des exercices « types » pour vérifier si les techniques de base sont assimilées et pour développer réflexes et automatismes

Les références pour ce travail sont votre cours et vos livres, les ressources en ligne que vous pouvez télécharger gratuitement :

- <https://mathenpoche.sesamath.net/> : exercices en ligne.
- <https://manuel.sesamath.net/> : manuels à télécharger.

Voici les notions que vous devez revoir :

I Analyse

I.1 Suites réelles

- définitions usuelles : suite explicite ou récurrente, suite majorée, minorée, bornée, croissante, décroissante
- définition de la limite (réelle ou infinie) d'une suite ; convergence, divergence
- théorèmes d'opérations sur les limites
- théorèmes de comparaison
- limite et monotonie
- suites de référence
- suites arithmétiques, géométriques, arithmético-géométrique (c)

I.2 Fonctions de $\mathbb{R}$ dans $\mathbb{R}$

a) Limites et continuité d'une fonction

- différentes notions de limites
- limites des fonctions de référence, théorèmes de croissance comparée
- opérations sur les limites
- théorèmes de comparaison
- asymptotes horizontales et verticales
- continuité sur un intervalle
- théorème des valeurs intermédiaires, application aux fonctions continues strictement monotones

b) Calcul différentiel

- nombre dérivé en un point et tangente à la courbe
- fonction dérivée, dérivée des fonctions usuelles et formules de dérivation
- applications de la dérivation : sens de variation, extréma
- dérivée seconde, convexité, points d'inflexion

c) Étude pratique d'une fonction réelle d'une variable réelle

- fonctions usuelles : affines, carrée, polynômes de degré 2, cube, inverse, racine carrée, valeur absolue, sinus, cosinus, logarithme népérien, exponentielle
- réduction du domaine d'étude (parité, imparité, périodicité)
- étude du signe de la dérivée, tableau de variations, extrema
- position d'une courbe par rapport à une tangente, une autre courbe

I.3 Calcul intégral

- notion d'aire
- définition de l'intégrale sur un intervalle fermé borné d'une fonction continue de signe constant puis de signe quelconque
- propriétés de l'intégrale (linéarité, Chasles, positivité, comparaison)
- valeur moyenne
- primitives (définition, propriétés)
- primitives des fonctions usuelles, « lecture inverse » des théorèmes de dérivation
- primitives d'une fonction continue sur un intervalle $[a, b]$
- calcul d'intégrales à l'aide de primitives
- intégration par parties (spé)

II Algèbre et géométrie

II.1 Ensembles de nombres : $\mathbb{N}, \mathbb{Z}, \mathbb{Q}, \mathbb{R}$

- raisonnement par récurrence
- intervalles de $\mathbb{R}$, valeur absolue
- calcul sur les puissances entières et les racines carrées
- calcul numérique ou algébrique sur les fractions
- factorisation, développement
- utilisation des symboles mathématiques : $\in, \subset, \cup, \cap$ et $\sum$
- équation et inéquation du premier degré
- équation du second degré, signe du trinôme
- équations et inéquations se ramenant au premier ou second degré

II.2 Trigonométrie

- formules de trigonométrie (addition et duplication) et « valeurs remarquables » des fonctions sinus et cosinus (à apprendre par cœur, il ne sera toléré à ce niveau aucune faiblesse)
- résolution d'équations et inéquations trigonométriques

II.3 Matrices (maths expertes)

- matrices carrées, colonnes, lignes
- opérations

- inverse d'une matrice carrée d'ordre 2 ou 3
- puissances d'une matrice carrée d'ordre 2 ou 3
- suite de matrices colonnes
- systèmes linéaires

III Dénombrement et Probabilités

- partitions ; dénombrement à l'aide de tableaux et arbres
- produit cartésien d'ensembles, k-listes (spé)
- k-listes sans répétition, permutations, $n!$ (spé)
- combinaisons (spé)
- univers, évènements, réunion, intersection, complémentaire, partition
- probabilité sur un univers fini
- probabilités conditionnelles, indépendance, formule des probabilités totales
- variable aléatoire discrète : loi de probabilité, espérance, variance, écart-type
- somme de variables aléatoires (spé)
- inégalité de Bienaymé Tchebychev. Loi des grands nombres (spé)
- loi uniforme, loi de Bernoulli, loi binomiale, loi géométrique (c)
- coefficients binomiaux, triangle de Pascal
- lois à densité sur un intervalle : densité, fonction de répartition, espérance et variance (c)
- loi uniforme sur $[a, b]$, loi exponentielle (c)

IV Informatique : le langage Python

- instructions élémentaires : affectation, calcul, entrée, sortie
- les variables : type booléen, entier, flottant, chaîne de caractères
- instruction conditionnelle.
- boucle bornée (**for**) et non bornée (**while**)
- fonction à un ou plusieurs arguments
- fonction renvoyant un nombre aléatoire

Remarque :

La première ou deuxième semaine de la rentrée, vous aurez un devoir sur table de mathématiques de 4 heures portant sur tout le programme de révision et plus particulièrement sur les points suivants :

- Calcul (parenthésage, fractions, développement, factorisation).
- Équations et inéquations. (produits, quotient, second degré).
- Suites : définition explicite (terme général) ou par une relation de récurrence, suites arithmétiques et géométriques, monotonie, limite (notamment de q^n).
- Étude de fonctions :
 - Fonctions usuelles : carré, cube, puissance n , inverse, racine carrée, exp et ln.
 - Dérivation et étude des variations.
- Probabilités : calcul de probabilités, probabilités conditionnelles, arbres pondérés, variables aléatoires, loi binomiale.

Bon courage et bonnes vacances.

Isabelle LESAGE

(c) : pour ceux qui ont suivi maths complémentaires (spé) : pour ceux qui ont suivi spécialité maths

ECG1 – Lettres et Philosophie

Extrait du BO du 11 février 2021

Commun à l'ensemble des classes préparatoires économiques et commerciales, cet enseignement, qui implique à part égale les Lettres et la Philosophie, est partie constituante de la formation générale des étudiants. Sa finalité est de former les élèves à une réflexion autonome et éclairée, par la lecture ample et directe d'œuvres de littérature et de philosophie, par l'étude des arts et des techniques, et par la pratique régulière de travaux écrits et oraux. Les étudiants développent ainsi leurs capacités à s'interroger, à conduire une pensée cohérente et à tirer profit avec finesse et pertinence de leurs connaissances.

L'enseignement « Lettres et Philosophie » a trois objectifs majeurs :

- 1. Il permet aux élèves d'enrichir leur culture et de mieux comprendre le monde dans lequel ils vivent ;*
- 2. Il les entraîne à développer leur réflexion personnelle, ainsi qu'à aiguïser leur sens critique ;*
- 3. Il vise à développer la maîtrise de l'expression écrite et orale ainsi que l'aptitude à communiquer, compétences indispensables pour la future vie professionnelle des étudiants.*

Les exercices écrits sont pris en charge collégalement par les deux professeurs de Lettres et de Philosophie.

Programme

Chaque professeur détermine librement et en pleine responsabilité, selon les parcours intellectuels et les choix pédagogiques qui répondent aux besoins des élèves, les œuvres philosophiques, littéraires ou relevant de l'ensemble des arts, dont il juge l'étude nécessaire à son enseignement. Les deux professeurs, de Lettres et de Philosophie, s'accordent pour assurer la cohérence d'ensemble de l'enseignement dispensé.

Première année

Le programme permet d'élargir et d'enrichir les connaissances acquises au cours des études secondaires, et de consolider la culture nécessaire à une réflexion personnelle. Il s'inscrit dans la continuité des enseignements de tronc commun, Lettres ou Philosophie, mais également d'un enseignement de spécialité comme « Humanités, Littérature et Philosophie ».

L'enseignement tient compte des relations qui unissent les notions ou les concepts à leur histoire, aux contextes et résonances à travers lesquels se sont précisés leur usage et leur sens. On rapporte ainsi l'étude des œuvres littéraires, artistiques ou philosophiques aux représentations mythologiques, religieuses, esthétiques, ainsi qu'à l'histoire des sciences, des arts et des techniques.

Ce programme est constitué des rubriques suivantes :

- 1- L'héritage de la pensée grecque et latine ;*
- 2- Les apports du judaïsme, du christianisme et de l'islam à la pensée occidentale ;*
- 3- Les étapes de la constitution des sciences exactes et des sciences de l'homme ;*
- 4- L'essor technologique, l'idée de progrès ;*
- 5- La société, le droit et l'État modernes ;*
- 6- Les figures du moi et la question du sujet depuis la Renaissance ;*
- 7- L'esprit des Lumières et leur destin ;*
- 8- Quelques grands courants artistiques et esthétiques depuis la Renaissance ;*

9- Les principaux courants idéologiques contemporains.

Les rubriques sont abordées selon un parcours que les professeurs de Lettres et de Philosophie déterminent ensemble, en fonction de regroupements et de problématiques dont ils ont l'initiative et la responsabilité.

Seconde année

Étude d'un thème renouvelé chaque année par arrêté conjoint du ministre chargé de l'éducation et du ministre chargé de l'enseignement supérieur.

BIBLIOGRAPHIE ESTIVALE POUR LES ADMIS EN MATHS APPROFONDIES

La liste des lectures ci-dessous, classées par thème, est indicative : elle ne cherche pas à être complète mais à guider chacun dans la constitution d'une culture générale personnelle. Le but n'est pas d'avoir tout lu pendant les vacances, mais de prendre la mesure des attentes des jurys (écrit et oral) qui font la différence entre des copies ou des exposés qui témoignent d'une fréquentation directe avec les textes et ceux qui ne manifestent qu'une lecture de « seconde main », toujours stéréotypée, rarement assimilée de façon personnelle. **Les textes en caractères gras sont prioritaires.** Choisissez ensuite dans chaque rubrique selon vos préférences, vos centres d'intérêt, lisez aussi par goût, voire par plaisir...

1-

Homère, **L'Illiade**, **L'Odyssée**

Eschyle, **L'Orestie**, *Prométhée enchaîné*

Euripide, *La folie d'Héraclès*

Sophocle, **Œdipe roi**, **Œdipe à Colone**, *Électre*, *Antigone*, *Ajax*

Platon, **Le Gorgias** et **le Banquet**

Aristote, *Éthique à Nicomaque*

Pierre Corneille, **Cinna**, **Horace**, **Le Cid**

Jean Racine, **Britannicus**, **Andromaque**, **Phèdre**

Jean-Pierre Vernant, *Mythe et pensée chez les Grecs*, et **L'Univers, les dieux, les hommes**

Edith Hamilton, *La mythologie*

2-

La Bible : *Ancien Testament* et *Nouveau Testament* (au moins la *Genèse* et les quatre *Évangiles*)

Le Coran (en morceaux choisis)

3-

Descartes, **Discours de la méthode**, *Méditations métaphysiques*.

Gaston Bachelard, **La formation de l'esprit scientifique**

4-

La Boétie, **Discours de la servitude volontaire**, suivi de *De la liberté des Anciens comparée à celle des Modernes* de Benjamin Constant, éd. Librio

Machiavel, **Le Prince** (traduction Ménissier, édition Hatier)

Montesquieu, *De l'esprit des lois* (chap. 1 à 5)

Rousseau, **Discours sur l'origine et les fondements de l'inégalité parmi les hommes** ; *Du contrat social*

Alexis de Tocqueville, *De la démocratie en Amérique*

Michel Foucault, *Surveiller et punir*

5-

Michel de Montaigne, **Essais**, Livre 1, chap. 20, 39 ; Livre 2 chap. 1, 16 ; Livre 3 chap. 2 et 8 à 12

Blaise Pascal, **Pensées**

Jean-Jacques Rousseau, *Les Confessions* (livres 1 à 6)

Nietzsche, *Généalogie de la morale*

Jean-Paul Sartre, **L'Existentialisme est un humanisme**

6-

Kant, *Qu'est-ce que les Lumières ?* **Idée d'une histoire universelle au point de vue cosmopolitique**, *Fondements de la métaphysique des mœurs*.

Ernst Cassirer, *La Philosophie des Lumières*

Hegel, *Leçons sur la philosophie de l'Histoire*

Tzvetan Todorov, *L'Esprit des Lumières*

Paul Valéry, *Propos sur le progrès*, *De l'histoire* in *Regards sur le monde actuel*

Hannah Arendt, **Condition de l'homme moderne**, **La crise de la culture**

7-

Molière, **Tartuffe**, **Dom Juan**, **Le Misanthrope**

Paul Bénichou, *Morales du grand siècle*

Daniel Arasse, *Histoire de peintures*, **On n'y voit rien**

Nadeije Laneyrie-Dagens, *Lire la peinture* (tome 1)

8-

Jean Baudrillard, *La société de consommation*

Claude Lévi-Strauss, *Tristes Tropiques*

Hans Jonas, **Le principe responsabilité**

Veillez à avoir chez vous une édition récente du dictionnaire **Le Robert**.

Procurez-vous deux **Que Sais-je** indispensables pour se repérer dans l'histoire des idées : les numéros 3138 et 3131 intitulés *Les grandes dates de la philosophie*.

En outre, la connaissance des notions et textes étudiés au lycée (2^e, 1^e et Tale) est requise.

BIBLIOGRAPHIE ESTIVALE POUR LES ADMIS EN MATHS APPLIQUÉES

Lettres : se rapporter à la liste destinée aux admis en Maths Approfondies.

Philosophie :

L'année de Classe prépa est une année très lourde par rapport à ce que les élèves ont connu en Terminale.

Pour rendre tout cela beaucoup plus confortable, et agréable, il faut se préparer pendant l'été et prendre de l'avance.

Le programme de lecture qui suit est destiné à se préparer pour la rentrée mais il permet de prendre de l'avance puisqu'il s'agit des ouvrages que l'on devra lire ou parcourir pendant l'année, dans des conditions moins confortables. Leur lecture, cet été, donnera aux élèves le plaisir de passer une année beaucoup plus sereine et constructive.

Il ne s'agit pas toujours d'une œuvre entière, mais d'une partie seulement (bien regarder les indications).

Vous pouvez prendre les œuvres dans l'ordre, ou alors puiser au gré de vos envies dans la liste ci-dessus.

(Respectez scrupuleusement l'édition indiquée. Lorsqu'elle n'est pas indiquée, c'est que cela n'a pas d'importance).

I/ Deux ouvrages à part (deux ouvrages assez pédagogiques, à valeur générale, utiles pour vos deux années de prépa) :

La philosophie de A à Z : De Hansen-Love et Pierre Kahn. (Si vous ne le trouvez plus : Pierre Kahn et Elisabeth Clément > c'est la nouvelle édition)

Luc Ferry, *Dictionnaire amoureux de la philosophie*. (Un vrai mini-cours sur toute une série de notions importantes : Ex. : Beauté, Autorité, Art, Évolutionnisme, Libido, Diable, Mondialisation etc.)

II/ Œuvres à lire ou parcourir :

Platon, *La République*, Livres 6 et 7, Folio plus (Dossier Fulcran Teisserenc, lecture d'image par Seloua Luste Boulbina) Il est bien de commencer vos lectures par ce texte de Platon absolument essentiel dans l'histoire de la philosophie : comment éduquer le fameux philosophe-roi » !... Il y est question d'éducation, de connaissance et de vérité, de justice, etc. Vous y trouverez le fameux texte de l'Allégorie de la caverne.

Luc Ferry, *Apprendre à vivre*, Ed. Plon ou Flammarion. (*Une introduction à l'histoire de la pensée occidentale très claire et accessible*).

Platon par lui-même Edition GF, (Anthologie d'extraits des œuvres de Platon réalisée par Louis Guillermit) Un excellent parcours organisé de l'ensemble de l'œuvre de Platon par extraits. Cela vous permet de faire le tour de la pensée de celui qui est considéré comme le père de la philosophie.

Dostoïevski, *Notes d'un souterrain (Ou les carnets du sous-sol)*. Il s'agit d'une nouvelle du grand auteur russe, décrivant le ressentiment d'un homme humilié lors de sa

rencontre avec un officier. Très bonne illustration du concept de ressentiment chez Nietzsche. Petit texte très utile.

Sigmund Freud , *L'avenir d'une illusion*. (*Une manière d'aborder la question de la religion, dans une optique rationaliste, mais aussi celle de la civilisation, et de la société des hommes. Texte très clair et pédagogique. Sera étudié en cours*).

Descartes, *Discours de la méthode, Livres I à IV et Méditations métaphysiques, I et II (Très court)*. *Il est important d'avoir lu ces pages si fondamentales pour l'histoire de la philosophie.*

Rousseau, *Discours sur l'origine de l'inégalité parmi les hommes*, Ed. Librio (*Lire la première partie, et le plus possible de la 2e Partie*). Le texte qui vaudra à Rousseau tant de reproches et de sarcasmes (Voltaire en premier) : une apologie de « l'homme sauvage », et une critique féroce de « l'homme civilisé »)

Nietzsche, *Le crépuscule des idoles*. Le dernier Nietzsche. Très violente attaque du christianisme.

Épictète, (Les intégrales de philo) *Le manuel*, Ed. Nathan. Très bien présenté et mis en valeur dans cette édition et collection. Un grand classique de la philosophie stoïcienne. Un guide de vie.

Aristote, *Éthique à Nicomaque*, Livre I, II, et X, Ed. Vrin (*Attention ! Ne prenez surtout pas une édition de poche classique, mais cette édition-là (Vrin), qui a d'ailleurs sorti l'ouvrage format poche. Ouvrage très important pour comprendre, là encore, la manière de penser des Anciens.*)

John Stuart Mill, *De la liberté* (Ouvrage très clair et pédagogique Pourquoi défendre à tout prix la liberté d'expression et la discussion contre toute forme de censure ?)

Marx, *Manifeste du parti communiste*, Ed. Librio. (Stimulant. Un grand classique militant pour l'émancipation sociale et politique des hommes)

Sartre, *L'existentialisme est un humanisme*, Folio-essais. (Stimulant : l'homme est celui qui a à se faire être ce qu'il est).

** Contact pour plus d'informations sur la bibliographie, ou autres documents de préparation. phil.marne@orange.fr*

Classes de Maths appro (ECG1A) et Maths appli (ECG1B)
Programme de travail en Économie, Sociologie et Histoire du monde contemporain (ESH)

Le cours d'**Économie, Sociologie et Histoire du Monde Contemporain (ESH)** s'inscrit dans la continuité des cours de SES suivis au lycée, mais il est plus ouvert sur l'histoire (depuis le XVI^e siècle et surtout depuis la Révolution industrielle) et mobilise davantage les auteurs et les modèles économiques.

Pour préparer la transition vers les deux années d'ECG, vous trouverez ci-dessous **le travail à faire pendant les vacances (I), les ouvrages indispensables et/ou utiles à acquérir (II), ainsi que le programme officiel de première année (III).**

I – Programme de travail de l'été

Les points 1) et 2) feront l'objet d'évaluations pour leur partie obligatoire lors des premières semaines suivant la rentrée (interrogations écrites et premières khôlles)

1) Le « H » de ESH ayant une réelle importance, une lecture obligatoire sur l'histoire économique contemporaine : **Daniel Cohen, *Une brève histoire de l'économie*, Albin Michel, 2024.**

Autre lecture conseillée : **Philippe Chalmin, *Une brève histoire économique d'un long XX^e siècle*, Editions François Bourin, 2019.** **Attention**, cet ouvrage est difficilement disponible en version papier à un prix raisonnable. Vous pouvez en revanche l'acheter en format numérique (environ 16 €)

2) Pour vous familiariser avec l'histoire de la pensée économique, qui fera l'objet du premier chapitre de l'année :

Six podcasts à étudier obligatoirement en prenant des notes. Il s'agit de prendre un peu d'avance sur les premiers points du chapitre 1. **Entendez-vous l'éco, Série «Penser l'éco avec... »**

- **Jean-Baptiste Colbert** : <https://www.radiofrance.fr/franceculture/podcasts/entendez-vous-l-eco/jean-baptiste-colbert-4932574>

- **Adam Smith** <https://www.radiofrance.fr/franceculture/podcasts/entendez-vous-l-eco/adam-smith-9863863>

- **Les épisodes de la série « Les penseurs du libéralisme », disponibles ici :**
<https://www.radiofrance.fr/franceculture/podcasts/serie-les-penseurs-du-liberalisme>

3) Pour les étudiants n'ayant pas choisi la spécialité SES au lycée la consultation d'un manuel des classes de première et de terminale est très vivement conseillée.

- Lire en priorité les synthèses, et parcourir les documents pour **l'ensemble des chapitres de science économique du programme de première.**

- **Pour la suite de l'année d'ECG**, il faudra prévoir de faire le même travail pour les chapitres de terminale suivants : «Quelles sont les sources et les défis de la croissance économique ? », « comment est structurée la société française actuelle ? », « Quelle est l'action de l'École sur les destins individuels et sur l'évolution de la société ? » à associer au chapitre de première « Comment la socialisation contribue-t-elle à expliquer les différences de comportement des individus ?, « Quels sont les caractéristiques contemporaines et les facteurs de la mobilité sociale » ?

4) Pour aller plus loin dans la préparation du premier chapitre, des lectures et podcasts facultatifs :

- Lire une première fois, dans le manuel que vous aurez choisi, le chapitre consacré à l'histoire de la pensée économique (Module 1. Chapitre « Les courants de l'analyse économique depuis le XVI^e siècle).

- **Ecouter** quelques podcasts sur les grands auteurs (Marx, Keynes, Hayek, Friedman...), disponibles sur le site de l'émission Entendez-vous l'Eco de France Culture (lien ci-dessous).

- **Deux références utiles** : le hors-série de mai 2019 de la revue *Sciences Humaines* : «Les essentiels. Les 100 penseurs de l'économie ». Le Dossier d'avril 2019 de la revue *Alternatives Économiques* : « Les grands économistes de Keynes à Stiglitz ».

- **Une lecture romanesque possible**, pour vous familiariser de manière plaisante avec la pensée néoclassique : Marshall JEVONS, *Equilibre fatal*, Economica, 2002.

5) Soyez attentifs à l'actualité économique et sociale

➔ La lecture de l'hebdomadaire en ligne **Brief.eco** (vivement conseillée) ou du mensuel **Alternatives Économiques** (version en ligne ou papier) est conseillée.

<https://www.brief.eco/>

<https://www.alternatives-economiques.fr/>

➔ Écouter des podcasts de l'émission de France Culture « Entendez-vous l'éco ? » mentionnée ci-dessus ou encore « Le pourquoi du comment : économie et social » constitue une bonne approche de l'enseignement d'ESH. Vous y trouverez des éclairages sur des points d'actualité en lien avec le programme, mais aussi des apports souvent passionnants sur des auteurs, courants, modèles, concepts.

<https://www.radiofrance.fr/franceculture/podcasts/entendez-vous-l-eco>

<https://www.radiofrance.fr/franceculture/podcasts/le-pourquoi-du-comment-economie-social>

II - Ouvrages indispensables et ouvrages utiles

➔ Pour travailler dans de bonnes conditions, vous devez **obligatoirement** disposer d'un **manuel**. Nous vous conseillons **au choix** le manuel d'ESH des éditions Dunod **ou** des éditions Bréal.

!!! NE PAS ACHETER UNE ÉDITION ANTÉRIEURE À 2021 !!!

➔ Pour certains points du programme de première année, un ouvrage de microéconomie est utile. Nous vous conseillons :

- J. Généreux. *Économie politique. Tome 2. Microéconomie*, Hachette supérieur. Vous pouvez choisir n'importe quelle édition, voire trouver d'occasion *Économie politique. Tome 1. Introduction et microéconomie*.

Ou

- M. Montoussé et I. Wacquet, *100 fiches de micro et macroéconomie*, Bréal. Vous pouvez également choisir n'importe quelle édition.

Module 1. Les fondements de l'économie et de la sociologie

1.1/ Les fondements de l'économie

- 1.1.1. Les acteurs et les grandes fonctions de l'économie
- 1.1.2. La monnaie et le financement de l'économie
- 1.1.3. Les grands courants de la pensée économique depuis le XVI^e siècle

1.2/ Le comportement des agents et le fonctionnement du marché

- 1.2.1. L'équilibre micro-économique du producteur et du consommateur
- 1.2.2. L'offre, la demande et l'équilibre du marché en concurrence parfaite
- 1.2.3. Les défaillances de marché

1.3/ Les fondements de la sociologie

- 1.3.1. Les grands courants de la pensée sociologique depuis le XIX^e siècle
- 1.3.2. La pluralité des méthodes sociologiques

Module 2. Croissance et développement

2.1/ La croissance et le développement depuis le XIX^e siècle

- 2.1.1. La croissance économique
- 2.1.2. Inégalités et stratégies de développement
- 2.1.3. La soutenabilité de la croissance et du développement

2.2/ Les transformations des structures économiques, sociales et démographiques depuis le XIX^e siècle

- 2.2.1. Les transformations des structures économiques et financières
- 2.2.2. Mobilité sociale et transformations des structures sociales
- 2.2.3. Transformations démographiques et évolution des modes de vie

2.3/ Entreprise et organisations

- 2.3.1. Les transformations de l'entreprise et de sa gouvernance depuis le XIX^e siècle
- 2.3.2. Concurrence imparfaite et stratégies des firmes
- 2.3.3. Éléments de sociologie du travail et des organisations

Bonjour à toutes et tous, bienvenue dans la prépa ECG spécialité HGG du lycée Marcelin Berthelot

L'esprit de la spécialité vous amène à vous intéresser à la situation géopolitique internationale et les incidences qu'elle peut avoir sur les mécanismes de l'économie mondiale. **Bref, il est indispensable de s'intéresser à l'actualité.**

- Suivez ou abonnez-vous à un média de la presse numérique, papier, ou encore audiovisuelle de votre choix.
- Je vous conseille de visiter les sites internet des chaînes TV tels ARTE ou FRANCE 5. Vous y trouverez nombres d'émissions historiques, géopolitiques ou économiques qui abordent des pans entiers du programme. *Le dessous des cartes* est **une série que vous devez suivre régulièrement sur Arte (en direct ou podcast).**
- Consultez au CDI ou abonnez-vous à la revue *bimestrielle Carto* : les concepteurs des sujets s'inspirent grandement des articles traités dans cette revue.
- Ensuite sur le site Europresse (auquel vous aurez accès durant l'année) lisez les articles du *Monde Diplomatique* dont il faut avoir en tête l'orientation éditoriale : certains articles sont nettement engagés (vous comprendrez vite dans quel camp) mais il y a beaucoup d'articles analytiques qui établissent et analysent les faits sans parti pris idéologique.
- Commandez le Hors série du Monde consacré aux *Nouveaux Empereurs* paru fin 2025.

Il serait fort judicieux de conserver vos manuels d'Histoire de première et de terminale : en effet, les chapitres qui concernent l'histoire des relations internationales doivent être maîtrisés : **vous gagnerez du temps dans les apprentissages** si vous connaissez les dates, personnages des deux guerres mondiales, de la Guerre froide, de la (dé)colonisation, de la révolution bolchévique, la fin de l'URSS et ses conséquences géopolitiques... Si vous ne les avez pas, procurez vous un manuel du premier cycle du supérieur. Par exemple :

S. Berstein P. Milza, *Histoire du XXe siècle*, Hatier en 3 tomes.

La remarque vaut aussi pour la Géographie. Si vous n'avez pas conservé vos manuels alors consultez les revues citées plus haut ainsi que le Hors série pour vous familiariser avec la cartographie.

ENFIN FAITES LES EXERCICES DU CAHIER DE VACANCES DE P. BONIFACE SUR LA GÉOPOLITIQUE !

Je ferai un test de connaissances à la rentrée pour évaluer ces dernières.

Bonnes vacances et bonnes lectures.

Vincent Chai

vincent.chai@ac-creteil.fr

ECG1A (Maths approfondies)

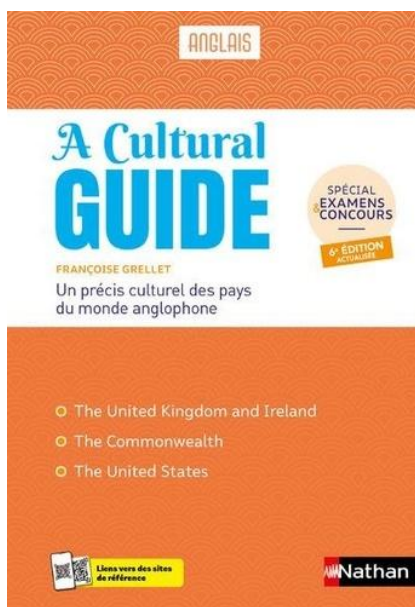
ANGLAIS LV1 et LV2, rentrée 2026

Ouvrages obligatoires, à avoir dès la rentrée (les éditions les plus récentes de ces livres vous permettront d'avoir des informations à jour) :

- Manuel de vocabulaire : *The Big Picture*, de Jean Max Thomson, Ellipses, 7^e édition, 2024.



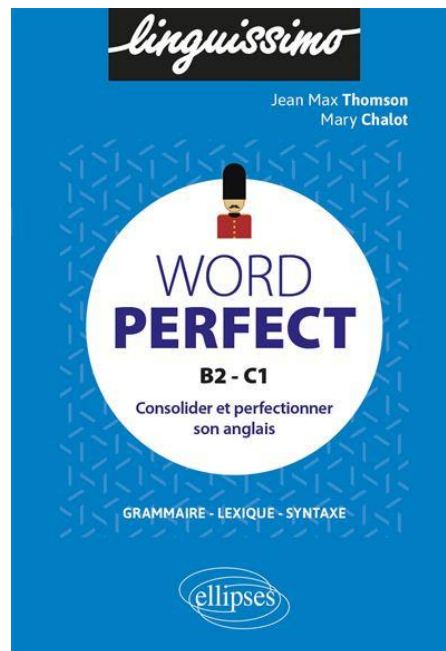
- Précis culturel : *A Cultural Guide*, Françoise Grellet, éd. Nathan, 6^e édition actualisée, 2024



N.B. Une version numérique existe, et elle est moins chère que le livre papier :

<https://superieur-concours.nathan.fr/catalogue/cultural-guide-precis-culturel-des-pays-du-monde-anglophone-special-examens-et-concours-epub-9782095036812>

- Manuel de remise à niveau linguistique en anglais : *Word Perfect*, de Jean-Max Thomson et Mary Chalot, Ellipses, 2021.



Evidemment, il faut également avoir accès à un dictionnaire de qualité, mais vous pouvez utiliser les dictionnaires en ligne (Larousse, Word Reference, Cambridge...). Prenez le réflexe de consulter aussi les dictionnaires unilingues, comme celui de Cambridge :

<https://dictionary.cambridge.org/>

Matériel obligatoire, à avoir dès la rentrée :

- un cahier de vocabulaire (PAS de répertoire alphabétique, un simple cahier au format petit ou moyen sera suffisant)
- un classeur avec au moins 12 intercalaires pour les cours, un classeur ou un lutin (classeur porte-vues), minimum 20 vues pour les textes de colles.

Travail à faire pendant les vacances :

- Le manuel *Word Perfect* est composé de 18 unités, chacune avec une série de petits exercices à la fin (intitulée 'Practice U1' pour Unit 1, 'Practice U2' pour Unit 2 etc.). Sur les 18 unités, je vous demande de faire les **10** premières. A la fin du livre, il y a les corrigés, ce qui vous permettra de suivre votre progression. Les 8 unités restantes peuvent être faites pendant l'année, mais il faut profiter de votre été pour prendre de l'avance.
- Il y aura une interrogation à la rentrée pour voir ce que vous avez retenu du livre *Word Perfect* (en particulier, le **dernier exercice de chaque unité, appelé 'thème grammatical'**).
- Apprendre le chapitre 37 de *The Big Picture*, '**Climate change**'. Il y aura une interrogation à la rentrée sur les listes de mots et les petits encarts de civilisation.

- Enfin, il est impératif de **suivre les actualités** en anglais (presse, télévision, radio, internet) et de connaître le fonctionnement de base du paysage politique au Royaume-Uni et aux Etats-Unis. Les sites internet ci-après vous aideront à vous familiariser avec les actualités des pays anglo-saxons.

<http://www.theguardian.com/uk>

<https://www.nytimes.com/>

<http://edition.cnn.com/>

<http://www.bbc.com/>

<http://www.telegraph.co.uk/>

Il existe aussi de nombreux podcasts et émissions de radio et de télévision vous permettant de suivre les actualités en anglais. J'en recommande 4 :

L'émission *Up First* de NPR (Etats-Unis). Les actualités présentées en 15 minutes :

<https://www.npr.org/podcasts/510318/up-first>

Learning English News Review, de la BBC. Un épisode par semaine, tous les mardis :

<https://www.bbc.co.uk/programmes/p05hw4bq>

The Six O'Clock News, from BBC Radio 4. Disponible en podcast du lundi au vendredi :

<https://www.bbc.co.uk/programmes/b006qjxt/episodes/downloads>

CNN 10 : The big stories of the day, explained in 10 minutes sur CNN :

<https://edition.cnn.com/cnn10>

Il y a également une chaîne YouTube de CNN 10.

L'automne risque d'être riche en actualités : un nouveau Premier ministre au Royaume-Uni, les élections de mi-mandat aux Etats-Unis... Essayez de suivre ce qui se passe dans le monde autour de vous !

Have a good summer!

B. AUER, Professeur d'anglais, ECG 1 A (maths approfondies)

LVB ESPAGNOL

Fiche de conseils et d'achats — Rentrée 2026

¡Bienvenido o bienvenida a la prépa!

Cette fiche réunit les manuels à vous procurer cet été et les conseils pour aborder l'espagnol LVB dans les meilleures conditions. L'espagnol des concours se nourrit d'une pratique régulière de la langue et d'une bonne connaissance de l'actualité du monde hispanique : prenez de l'avance dès maintenant.

Si vous avez des questions, n'hésitez pas à me contacter à l'adresse : espagnol.sciutolinares@gmail.com

1. Manuels à acquérir

- ***Tout l'espagnol aux concours***, Dunod — Arnaud Hérard, Jaime Ávila Martínez et Karine Lodi.
⚠ **Attention** : veillez à acheter impérativement la **nouvelle édition 2026** (et non une édition antérieure).
- ***¡Al grano!***, Ellipses — Frédérique Mabillais.

2. Lire la presse et s'informer

Prenez l'habitude de lire la presse hispanophone et de regarder ou écouter les informations en espagnol. Variez les pays et confrontez les lignes éditoriales : c'est la meilleure façon d'enrichir votre langue comme votre culture. Les indications de tendance ci-dessous sont données à titre repère.

Presse écrite

Pays	Journal	Ligne éditoriale	Site
España			
<i>Espagne</i>	El País	Centre-gauche	elpais.com
<i>Espagne</i>	El Mundo	Centre-droit	elmundo.es
<i>Espagne</i>	ABC	Conservateur	abc.es
<i>Espagne</i>	La Vanguardia	Centre / libéral	lavanguardia.com
<i>Espagne</i>	elDiario.es	Gauche / progressiste	eldiario.es
<i>Espagne</i>	El Confidencial	Libéral / enquête	elconfidencial.com
Hispanoamérica			
<i>Mexique</i>	La Jornada	Gauche	jornada.com.mx
<i>Mexique</i>	El Universal	Centre / généraliste	eluniversal.com.mx
<i>Argentine</i>	Clarín	Centre-droit	clarin.com

Argentine	Página/12	Gauche	pagina12.com.ar
Argentine	Infobae	Libéral (pan-hispanique)	infobae.com
Colombie	El Tiempo	Centre / libéral	eltiempo.com
Chili	La Tercera	Centre-droit	latercera.com
Pérou	El Comercio	Centre-droit /	elcomercio.pe
Internacional			
Internationa	BBC News	Service public	bbc.com/mundo

Sources vidéo et audiovisuelles

Source	Type / perspective	Accès
France 24 en español	Chaîne publique internationale française — actualité mondiale	france24.com/es
DW en español	Chaîne publique allemande — perspective européenne	dw.com/es
RTVE Noticias /	Service public espagnol — JT et	rtve.es/noticias
Euronews en	Actualité européenne	es.euronews.com
CNN en Español	Chaîne états-unienne — Amérique	cnnespanol.cnn.com
El País Vídeo	Vidéos et reportages du quotidien	elpais.com/videos
El Orden Mundial (EOM)	Analyse géopolitique / vulgarisation (YouTube : @elordenmundial)	elordenmundial.com
Arte en español	Documentaires et culture (franco-	arte.tv/es

3. Évaluations de rentrée

Deux tests sont prévus à la rentrée :

Test de langue

Compréhension, expression et grammaire, afin de déterminer votre niveau selon le CECRL (A1 à C2).

Test de connaissances de l'actualité du monde hispanique

Portant sur les faits ayant marqué l'année 2026, y compris pendant les mois d'été. Vous devrez notamment :

- situer les pays hispanophones sur une carte muette ;
- connaître leur capitale ;
- connaître le chef ou la cheffe de l'État (président·e) de chaque pays ;
- maîtriser quelques connaissances de base sur chacun d'eux.

¡Buen verano y a por todas! ☀️

ITALIEN

Les cours d'italien en ECG sont très différents des cours en classe de terminale. Ils s'organisent dans les directions suivantes: la version (traduction de l'italien en français), le thème (traduction en italien) de textes de presse, la rédaction d'essais portant sur la culture et l'actualité italiennes.

Dans notre lycée, l'italien est proposé en LV2 et LV1 et offre d'égales chances de réussite aux concours. Vous pouvez choisir l'italien même si vous l'avez étudié en LV3 au lycée.

Vous devez vous procurer pour votre travail de l'été:

Cahier d'entraînement Pour comprendre Italien (5è-4è-3è), Editions hachette éducation (ne le confondez pas avec un autre, ce cahier d'entraînement coûte 7,50€)

Pour la rentrée, vous devrez réviser et faire les exercices jusqu'au chapitre 19 inclus.

La possession de bases grammaticales solides est indispensable. Vous pouvez réviser sur un autre livre et faire des exercices sur le sites suivants:

https://www.italien-facile.com/cgi2/myexam/liaison.php?liaison=_grammaire_

<https://lingua.com/fr/italien/grammaire/>

Une interrogation écrite sera faite à la rentrée pour contrôler vos connaissances et évaluer votre niveau en grammaire.

Enfin il faudra vous familiariser avec la presse italienne. Consultez régulièrement le quotidien

www.repubblica.it (dans un premier temps, lisez les gros titres très régulièrement)

Ecoutez les informations sur la RAI, à la radio ou à l'adresse suivante :

<http://tg.la7.it/>

Coraggio e buone vacanze a tutti

ECG1

En première année de classe préparatoire ECG, on travaille la langue mais aussi la culture chinoise et les problématiques sociétales. Vous devez revoir la grammaire de base en chinois.

Grammaire de base :

<https://www.cchatty.com/pdf/2411>

Ou la version en papier du livre « Bescherelle Le Chinois Pour Tous »

Vous devez aussi vous connectez sur un des sites suivants et lire un article en chinois par jour:

La presse en chinois :

<https://mandarinbean.com/all-lessons/>

<https://daily.zhihu.com/>

<https://news.163.com/>

<https://www.huxiu.com/article/>

<https://www.infzm.com/topics/t2.html>

<https://www.rfi.fr/cn/%E4%B8%AD%E5%9B%BD/>

<https://www.bbc.com/zhongwen/topics/ckr7mn6r003t/simp>

https://youtube.com/@rfi_cn?si=9NFFROsiym6a5wf0

Chaque jour, vous devez lire 15 minutes les gros titres et les dix premières lignes des articles principaux pour vous habituer à la presse chinoise.

Profitez aussi de l'été pour regarder des séries et des films chinois.

Les séries et des films chinois sous-titré en français :

<https://www.viki.com/categories/country/mainland-china/genre/all>

<https://www.youtube.com/@huacetvfrench>