

**ECG2B (Mathématiques appliquées)**

**Travail d'été pour préparer la rentrée**

## Histoire, Géographie et Géopolitique du Monde Contemporain

Conseils estivaux pour préparer la deuxième année d'ECG

### 1. Réviser le programme d'ECG 1

Le programme des concours des Écoles de commerce repose sur l'ensemble des deux années. Il est donc essentiel de bien maîtriser le programme d'ECG 1 au moment d'aborder la classe d'ECG 2.

Pour cela, vous devez **impérativement** :

- réviser vos cours de première année (et apprendre précisément toutes les définitions de notions, les repères chronologiques, les localisations...)
- revoir les méthodes (dissertation, commentaire de cartes et de statistiques).

Pour compléter vos révisions du programme d'ECG 1 et aborder celui d'ECG 2, vous pouvez vous appuyer sur les ouvrages suivants (sélection non exhaustive) :

- DELAMOTTE, Guibourg et TELLENNE, Cédric, *Géopolitique et géoéconomie du monde contemporain : puissance et conflits*, Paris, la Découverte, coll. « Grands Repères », 2021 => l'ouvrage reprend les grandes notions et théories géopolitiques et est organisé selon une logique proche de celle du programme, couvrant les deux années.
- BERSTEIN, Serge et MILZA, Pierre, *Histoire du XXe siècle*, Paris, Hatier, coll. « Initial », 2021 => panorama historique des relations internationales au XXe et au début du XXIe siècle, en 4 tomes.
- CHALMIN, Philippe, *Une brève histoire économique d'un long XXe siècle : d'une mondialisation à l'autre : 1913-2018*, Paris, Éditions François Bourin, 2019 => grands repères de l'économie mondiale au XXe siècle
- BEUCHER, Stéphanie, SMITS, Florence (dir.), *La France. Atlas géographique et politique*, Paris, Autrement, 2020 => spécifiquement sur la France
- MONOT, Alexandra (dir.), *Histoire, géographie et géopolitique du monde contemporain : Ire et 2e années*, Levallois-Perret, Bréal by Studyrama, coll. « Les prépas ECG », 2022 => manuel synthétique couvrant les deux années.

### 2. Préparer le programme d'ECG 2

Il existe de nombreux manuels sur le programme d'ECG. Vous pouvez choisir ceux qui vous conviennent le mieux (attention : ils doivent être postérieurs à 2021 !). Néanmoins, les manuels Nathan sont les plus complets sur chacune des aires continentales au programme :

- ELISSALDE, Bernard, *Géopolitique de l'Europe*, Paris, Nathan, coll. « Collection Nouveaux continents », 2022.
- POURTIER, Roland, *Géopolitique de l'Afrique et du Moyen-Orient*, Paris, Nathan, coll. « Collection Nouveaux continents », 2022.
- FARET, Laurent et PIBOUBÈS, Jean-Yves, *Géopolitique des Amériques*, Paris, Nathan, coll. « Collection Nouveaux continents », 2022.
- BALARESQUE, Nicolas, *Géopolitique de l'Asie*, Paris, Nathan, coll. « Collection Nouveaux continents », 2022.

Durant l'été, lisez **obligatoirement** l'ouvrage suivant, qui vous sera utile tout au long de l'année :

- GIBLIN, Béatrice (dir.), *Les grands conflits contemporains*, Malakoff, Armand Colin, 2024.

### 3. Des sources et outils pour travailler

Pour travailler, il est utile d'avoir un atlas récent (à votre choix) ainsi qu'un atlas spécialisé proposant des cartes adaptées à votre programme et un dictionnaire de géopolitique :

- BILLARD, Hugo, *Mon atlas de prépa*, Paris, Autrement, 2022
- BEUCHER, Stéphanie et CIATTONI, Annette, *Dictionnaire de géopolitique*, Paris, Hatier, coll. « Initial », 2021

Il vous faut également suivre régulièrement l'actualité politique et économique. En outre, il vous sera utile de consulter régulièrement dans l'année les ressources suivantes :

- Périodiques :
  - *Hérodote* => revue de géopolitique, au CDI et en ligne jusqu'en 2018
  - *La documentation photographique*, au CDI
  - *Questions internationales*, au CDI
  - *Carto*, au CDI
  - *Le monde diplomatique*, au CDI
  - *Diplomatie*
  - *Conflits*
- Sites spécialisés :
  - Diploweb, [www.diploweb.com](http://www.diploweb.com) => analyses géopolitiques
  - Notes géopolitiques de GEM, <http://notes-geopolitiques.com> => sur les enjeux géostratégiques
  - Institut Français des Relations Internationales, [www.ifri.org](http://www.ifri.org)
- Ressources multimédia :
  - *France culture*, « Enjeux internationaux » => chronique qui analyse l'actualité internationale (10')
  - *France Inter*, « Géopolitique » => chronique d'actualité géopolitique (3')
  - *Arte*, « Le dessous des cartes » + nombreux documentaires géopolitiques

Pour vous préparer aux épreuves, lisez également les rapports de jury des dernières années.

**Il est très important de commencer à travailler dès l'été car la 2<sup>ème</sup> année est très dense.**

**Bonnes vacances et bon courage !**

Eloïse Libourel  
[elibourel.geo@gmail.com](mailto:elibourel.geo@gmail.com)

## Programme de travail ESH pour les futurs ECG2 de LMB Été 2025

Voici le programme de travail en ESH pour vous préparer aux concours dès les vacances. La révision du programme de première année fera l'objet d'une **évaluation à la rentrée**.

### 1) Révision du programme de ESH1

- Pour cela vous devez travailler **TOUS les chapitres** de votre cours de 1<sup>ère</sup> année (cours + une partie des lectures complémentaires selon vos besoins). Cela concerne aussi la microéconomie, les essentiels de comptabilité nationale, la sociologie et la démographie.
  - Vous mettrez l'accent sur **les chapitres de fin d'année**

Il est très vivement conseillé de fichier vos cours en partant de vos notes et des trames de cours et de (re)faire les auto-évaluations.

### 2) Suggestions de lectures et podcasts

- **Pour travailler les graphiques**

📖 Gradoux, Roux, Dupuy, *L'économie en 50 graphiques*, Dunod, 2022

- **Pour travailler les thèmes de ESH1 et ESH2 de façon actualisée**

📖 OFCE, *L'économie française 2025*, La Découverte, Repères, 2024 : notamment Chapitres 1 (« Perspectives pour l'éco française 2024-2025 »), 2 (« Plus d'un demi-siècle d'économie pré-covid »), 3 (« La place de l'Etat dans l'économie »), 5 (« Le tissu productif en France »), sur Cairn

📖 CEPIL, *L'économie mondiale 2025*, La Découverte, Repères, 2024 : notamment chapitres I (« Vue d'ensemble : le temps de l'offre »), VI (« De la RI à l'IA, ces mutations qui bousculent le travail »)

- **Pour suivre l'actualité économique :**

○ *Alternatives Economiques* , *Brief éco*, *grands quotidiens*, *Le Journal de l'éco* (France culture) , etc...

○ *Entendez-vous l'éco ?* : quelques suggestions des épisodes 2025

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

#### - Titrisation : le risque en pièges détachés (18/6)

#### - Gabriel Zucman « l'étude des inégalités économiques est revenue au cœur de la discipline » (11/6)

- Doit-on repenser le financement de notre modèle social ? (6/6)

- Portrait d'économiste : James Tobin, l'homme derrière la taxe (5/6)

- « Économie du bien-être » : l'impossible calcul de la satisfaction générale (4/6)

#### - Capital humain : l'éducation comme investissement (28/5)

- A quoi tien l'attractivité de la France ? (23/5)

#### - « Première mondialisation » : entre 1850 et 1914, du libre-échange au protectionnisme négocié (21/5)

#### - La mondialisation est-elle devenue chinoise » (16/5)

- J. A. Schumpeter , cartographier le capitalisme (15/5)

- 75 ans de la Déclaration Schuman : où en est le projet éco. européen (9/5)

- Hommage à Michel Aglietta (1<sup>er</sup> mai)

#### - « Capitalisation » : les retraites version fonds de pension (23/4)

- La mondialisation selon Trump : qui paiera le prix de la guerre commerciale » (11 avril)

- « Patrons » : entre valeurs et intérêts , diriger face à l'incertitude (9/4)

- « Taxe carbone » : une fiscalité verte est-elle forcément inégalitaire ? (2/4)

#### - « Mercantilisme » : les marchands (re)font la loi (19/3)

- « Défense, innovation, transition : vers un nouvel interventionnisme européen ? » (14/3)

- Emile Durkheim : critiquer l'économie, construire la sociologie (6/3)

#### - Thomas Malthus, prophète des limites de la croissance démographique »

....

# Révisions de mathématiques et informatique

## ECG1B → ECG2B

Tout ce qui suit constitue le programme pour le test de rentrée (2h).

### Logique

Connaître la différence entre «  $\Rightarrow$  » et «  $\Leftrightarrow$  ».

En particulier ne pas écrire d'équivalences fausses ; et ne pas écrire d'équivalences inutiles.

*Cas typique* : lors d'une récurrence, l'hérédité consiste à démontrer seulement l'implication  $\mathcal{P}(n) \Rightarrow \mathcal{P}(n+1)$ .

### Analyse

- Règles de calcul usuelles :

$$\frac{a}{\frac{b}{c}} = \dots \quad \sqrt{ab} = \dots \quad \sqrt{\frac{a}{b}} = \dots \quad \sqrt{a^n} = \dots$$

$$(ab)^n = \dots \quad (a+b)^n = \dots \quad (a^n)^m = \dots$$

- Manipulation d'inégalités :

$$a \leq b \Rightarrow ac \leq bc \text{ pour } c \geq 0 \text{ et } \frac{a}{c} \leq \frac{b}{c} \text{ pour } c > 0$$

$$a \leq b \Rightarrow ac \geq bc \text{ pour } c \leq 0 \text{ et } \frac{a}{c} \geq \frac{b}{c} \text{ pour } c < 0$$

Soit  $I$  un intervalle de  $\mathbb{R}$ ,  $f$  une fonction définie sur  $I$ ,  $a$  et  $b$  deux éléments de  $I$  :

- Si  $f$  est croissante sur  $I$ , alors  $a \leq b \Rightarrow f(a) \leq f(b)$
- Si  $f$  est strictement croissante sur  $I$ , alors  $a \leq b \Leftrightarrow f(a) \leq f(b)$  ; et  $a < b \Leftrightarrow f(a) < f(b)$ .
- Si  $f$  est décroissante sur  $I$ , alors  $a \leq b \Rightarrow f(a) \geq f(b)$
- Si  $f$  est strictement décroissante sur  $I$ , alors  $a \leq b \Leftrightarrow f(a) \geq f(b)$  ; et  $a < b \Leftrightarrow f(a) > f(b)$ .

- Fonction  $\ln$  :

$$\ln(ab) = \dots \quad \ln\left(\frac{1}{a}\right) = \dots \quad \ln\left(\frac{a}{b}\right) = \dots \quad \ln(a^n) = \dots \quad \ln(\sqrt{a}) = \dots$$

Limites de  $\ln$  en  $0^+$  et  $+\infty$ , valeurs remarquables  $\ln(1)$  et  $\ln(e)$ .

- Fonction exponentielle :

$$e^{a+b} = \dots \quad \frac{1}{e^a} = \dots \quad e^{a-b} = \dots \quad (e^a)^n = \dots \quad \sqrt{e^a} = \dots$$

Limites de  $\exp$  en  $\pm\infty$ , valeurs remarquables  $e^0$  et  $e^1$ .

- Allures des courbes représentatives des fonctions usuelles : vous devez pouvoir dessiner l'allure des courbes des fonctions :

$$x \mapsto x^2 \quad x \mapsto \sqrt{x} \quad x \mapsto \frac{1}{x} \quad x \mapsto e^x \quad x \mapsto \ln(x)$$

et en déduire toutes infos utiles (ensemble de définition, tableau de signes, limites,...)

- Dérivées des fonctions usuelles : polynômes, exponentielles, logarithmes. Dérivée d'un produit, d'un quotient, d'une composée.
- Tracé de l'allure de la courbe représentative d'une fonction  $f$  à partir du tableau de variation de  $f$ . Équation d'une tangente. Discussion de la convexité à partir de l'étude de  $f''$  ; point d'inflexion.

- Limites usuelles. Croissances comparées. Techniques usuelles pour résoudre les formes indéterminées.  
 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(1+x)}{x}, \lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - 1}{x}$ .
- Continuité : TVI, théorème de la bijection. Détermination de  $f(I)$  si on connaît le tableau de variation de  $f$  sur  $I$  ( $I$  est un intervalle).
- Savoir effectuer une récurrence.
- Suites : limites usuelles (« croissances comparées ») ; étude de monotonie ; théorème de convergence monotone ; théorème des gendarmes.
- Intégrales sur un segment : savoir calculer  $\int_a^b f(t) dt$  dans le cas de fonctions  $f$  simples. Tableau de primitives à connaître :

Fonction : $x \mapsto \dots$	Primitive : $x \mapsto \dots$
$a$ (constante)	$ax$
$x^\alpha$ ( $\alpha$ réel, $\neq -1$ )	$\frac{x^{\alpha+1}}{\alpha+1}$
$\frac{1}{x}$	$\ln x $
$e^{ax}$ ( $a \neq 0$ )	$\frac{1}{a} e^{ax}$

Si  $u$  est une fonction, savoir reconnaître les formes suivantes :

Fonction	Primitive
$u' \cdot u^\alpha, \alpha \neq -1$	$\frac{u^{\alpha+1}}{\alpha+1}$
$\frac{u'}{u}$	$\ln( u )$
$u' \cdot e^u$	$e^u$

- Sommes et séries : calcul de

$$\sum_{k=0}^n k \quad ; \quad \sum_{k=0}^n q^k \quad (q \neq 1) \quad ; \quad \sum_{n=0}^{+\infty} q^n \quad , \quad \sum_{n=1}^{+\infty} n q^{n-1} \quad , \quad \sum_{n=2}^{+\infty} n(n-1) q^{n-2} \quad (|q| < 1)$$

## Algèbre linéaire

- Résolution de systèmes linéaires.
- $\mathbb{R}^n$ , sous-espaces vectoriels de  $\mathbb{R}^n$ . Familles libres et génératrices. Applications linéaires. Noyau et image d'une application linéaire. Matrice d'une application linéaire.

## Probabilités

- Définition et propriétés d'une probabilité. Événements incompatibles, indépendants.
- Variable aléatoire, loi d'une variable aléatoire. Loïs usuelles à support fini :  $\mathcal{U}([a, b])$ ,  $\mathcal{B}(p)$ ,  $\mathcal{B}(n, p)$ . Loïs usuelles discrètes :  $\mathcal{G}(p)$ ,  $\mathcal{P}(\lambda)$ .
- Espérances et variances de ces loïs.

# Python

Syntaxe et algorithmique de base :

- Instruction conditionnelle `if... elif... else...`
- Boucles `for` et `while`
- Définition d'une fonction : `def ... return`

Objets : entiers, flottants, listes.

Algorithmes à maîtriser :

- Recherche du min / du max dans une liste.
- Algorithme de dichotomie pour la recherche d'une solution approchée à une équation  $f(x) = 0$ .
- Tirages aléatoires : savoir simuler l'occurrence d'un événement de probabilité  $p$  avec la condition

```
if rd.random() < p :  
    ....
```

---

## Programme de la rentrée

Nous commencerons par des rappels et approfondissements sur les suites et les séries.

## Culture Générale - Philosophie

### Petite bibliographie d'été. Thème : juger. 2025-2026

\* Albert Camus, *L'étranger*.

\* Hannah Arendt, *Responsabilité et jugement*.

Hannah Arendt, *Juger*.

Dostoïewsky, *Crime et châtement*.

\* Franz Kafka, *Le procès*.

Kant, *Analytique du beau*.

Descartes, *Méditations métaphysiques*, notamment 1 et 4.

Lagneau, *Célèbres cours et fragments*.

Aristote, *Ethique à Nicomaque*, Livres 1,2, 5,6.

Spinoza, *Ethique*, Livre II.

Epictète, *Le manuel*.

\* Soljenitsyne, *L'archipel du Goulag*, Ed.abrégée fayard, 2014, Points.

(Livre couverture blanche, édition abrégée)

Juger, GF, Textes choisis et présentés, Chloé Maestroni.

## **Anglais**

### **Summer Work -- ECG2B**

Afin d'aborder la rentrée en deuxième année sereinement, veuillez travailler les points suivants (un test de rentrée permettra d'évaluer votre niveau) :

- **Language** : Réviser le vocabulaire et les points de grammaire étudiés en ECG1, et s'entraîner à la traduction  
→ Test : thème grammatical + version
- **Culture** : Réviser les points de civilisation anglophone étudiés pendant l'année  
→ Test : quiz de connaissances + actualités de l'année (septembre 2024 à mai 2025)
- **News** : Suivre l'actualité internationale  
→ Test : quiz sur les actualités de l'été (juin à août)

## **Devoirs de vacances pour les élèves d'espagnol d'ECG( 2). (M. Martin : jchmartin@sfr.fr)**

Outre les révisions d'usage, grammaticales et surtout en conjugaison, je vous invite à lire obligatoirement:

**Introduction aux civilisations américaines, Jacqueline Covo-Maurice**, disponible en kindle ou à acheter dans l'édition de votre choix.

Grammaire de référence : **Gerboin et Leroy, Grammaire d'usage de l'espagnol contemporain, éd. Hachette.**

Commencez à manipuler:

**Carole Poux et Claire Anzemberger, Précis de civilisation espagnole et ibéro-américaine du XXe siècle à nos jours**, éd. Ellipses, 2021 ou éditions postérieures.

et **un roman au choix** parmi les suivants:

Arturo Pérez Reverte, *El pintor de batallas*, ed. Alfaguara, 2006.  
Antonio Muñoz Molina, *Ventanas de Manhattan*, ed. Seis Barral, 2016.  
Antonio Muñoz Molina, *Un andar solitario entre la gente*, 2022.  
Antonio Muñoz Molina, *Volver adonde*, 2021.  
Fernando Aramburu, *Patria*, ed. Tusquets, 2016.  
Javier Moro, *A flor de piel*, ed. Booket, 2015.  
Mario Vargas Llosa, *Cinco esquinas*, ed. Alfaguara, 2015.  
Mario Vargas Llosa, *El paraíso en la otra esquina*, ed. Alfaguara, 2003.  
Mario Vargas Llosa, *Tiempos recios*, ed. Alfaguara, 2019.  
Javier Cercas, *El impostor*, ed. *Literatura random*, 2014.  
Mario Cuenca Sandoval, *Lux*, 2021.  
Javier Cercas, *Terra alta*, 2019.  
Marta Sanz, *Pequeñas mujeres rojas*, 2020.

**Vous serez tenu de rendre compte de vos lectures à la rentrée. Une évaluation formative aura lieu dans la première semaine.**

Enfin, faire l'acquisition de :

**Nicolas Klein, Manuel de vocabulaire thématique espagnol-français, éd. Ellipses, 2023.**

Bien cordialement.

JCM

## **ECG2 : Travail d'été en Italien**

Vous devez revoir toutes les conjugaisons de l'indicatif (présent, imparfait, participes passés irréguliers, impératif, etc), du subjonctif et du conditionnel.

Vous aurez un contrôle la semaine de la rentrée + un thème grammatical.

Tableau de conjugaisons par verbe:

<https://bravissimi.org/conjugaison-italien/>

Tableau de conjugaisons par temps:

<https://parlezvousitalien.fr/conjugaison/>

Revoir les thématiques étudiées en première année, faire des fiches, et connaître le vocabulaire par thématique par cœur. Tout est sur Pearltrees.

Vous trouverez des fiches de vocabulaire téléchargeables sur ce site:

<https://fichesvocabulaire.com/vocabulaire-italien-pdf>

Vous devez aussi télécharger l'application CORRIERE DELLA SERA. Chaque jour, vous devez lire 15 minutes les gros titres et les articles principaux pour être au courant de l'actualité italienne.

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

## ECG2 Travail d'été Chinois

Vous devez revoir les sujets déjà étudiés en Classe et lire le livre rose « Du TAC AU TAC chinois » édition ellipses, et revoir la grammaire de base en chinois. Vous aurez un contrôle la semaine de la rentrée à l'oral et à l'écrit :

Evaluation à la rentrée :

### **Oral :**

Sélectionnez, puis parlez d'un article de presse en chinois (à imprimer) que vous avez lu, 10 minutes de discours avec un problématique et les arguments. Puis préparez à être interrogé sur votre article choisi.

### **Écrit :**

Traduire quelques mots du français en chinois (vocabulaire de base).

Remplir quelques phrases à trous par rapport à la grammaire de base.

Rédiger un texte d'environ 300 caractères pour analyser un phénomène ou un problème d'actualité en Chine de votre choix. (Références des sujets : livre rose ou les sujets déjà étudiés).

### **Grammaire de base :**

<https://www.mementoslangues.fr/Chinois/Grammaire/GrammaireChinoiseHandBook.pdf>

Vous devez aussi télécharger l'application iMandarinPod ou vous connectez sur un des sites suivants :

### **La presse en chinois :**

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

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

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

[https://youtube.com/@rfi\\_cn?si=9NFFROsiym6a5wf0](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>