

# TRAVAIL ESTIVAL



## ECS1



François Guillet.

Histoire et géopolitique du monde contemporain.

Travaux d'été.

Il est nécessaire tout d'abord de défricher le programme par des lectures approfondies.

En histoire, le programme porte sur le monde de la veille de la première guerre mondiale à nos jours. Il est nécessaire de bien maîtriser les ouvrages suivants:

- Eric Hobsbawm, *L'âge des extrêmes. Histoire du court vingtième siècle*, Bruxelles, Éditions Complexe, 1999.
- Serge Bernstein et Pierre Milza, *Histoire du XXe siècle*, Paris, Hatier, 2009, quatre tomes de 1900 à nos jours.

En géographie, le programme porte sur la mondialisation. Vous pouvez vous servir des manuels de géographie de terminal afin de bien connaître les grandes lignes de la question et de mémoriser les cartes. La maîtrise de plusieurs autres ouvrages est indispensable.

- Le manuel de base est le suivant : Nicolas Balaresque (dir.), *La mondialisation contemporaine. Rapports de force et enjeux*, Paris, Nathan, 2017.
- Deux autres ouvrages peuvent s'y ajouter :
- Olivier Dolfuss, *La mondialisation*, Paris, Presses de sciences-po, 2007.
- Jean-Philippe Zanco (dir.), *La mondialisation*, Paris, Le Monde éditions, 2015.

Dès à présent, il est nécessaire de se familiariser avec les grandes questions économiques et sociales du monde actuel. Il faut s'habituer à lire la presse nationale régulièrement, *Le Monde*, *Le Figaro*, *Libération*, *Les Echos*, *La Croix*, selon vos inclinations, ainsi que la presse hebdomadaire, *Courrier international*, *Marianne*, *L'Express*, *Le Point*, *L'Obs*. Il est également recommandé d'écouter régulièrement les émission de radio comme « Les enjeux internationaux », diffusée sur France Culture chaque matin de la semaine à 6h 45 et réécoutable indéfiniment.

Une évaluation sera faite à la rentrée. Elle portera sur le monde à la fin du XIXe siècle, sous la forme d'un questionnaire.

Bonnes et studieuses vacances.



# Travail d'été en mathématiques – ECS1-2020

Le programme en ECS1 nous amènera à étudier trois volets principaux : l'analyse, les probabilités et l'algèbre linéaire. Les notions de nombres complexes et de polynômes seront également approfondies. Une attention particulière sera portée à la logique et à la rigueur des raisonnements. Mais, il s'agira aussi d'améliorer l'aisance et l'efficacité à développer manuellement des calculs.

Il est indispensable de bien connaître le programme de terminale S (analyse, probabilité, complexes) pour bien commencer en ECS1. En particulier, il est impératif de maîtriser les concepts suivants :

- suites arithmétiques et suites géométriques,
- calculs de limites et croissances comparées,
- dérivées et formules de dérivation ; calcul d'intégrale, primitives usuelles,
- fonctions logarithme et exponentielle ; fonctions trigonométriques, formules trigonométriques,
- études de fonctions,
- nombres complexes,
- probabilités.

Il est également important d'avoir une bonne maîtrise du calcul algébrique : factorisation, identités remarquables, mise en forme des nombres complexes, des fonctions rationnelles,...

Une liste d'exercices de vacances vous est proposée (ne pas utiliser de calculatrice) afin de vous préparer à la rentrée en ECS1. Vous aurez une interrogation écrite à la rentrée tirée ou inspirée de ces exercices.

Bonnes révisions,

Frédéric Dambreville

**Exercice 1.** Exprimer en fonction de  $\ln 2$  et de  $\ln 6$  (et pas d'autres logarithmes) les nombres suivants :

$$\begin{aligned} \ln 32; \quad \ln 27; \quad \ln(12^6); \quad \ln(16) + \ln(27); \quad \ln\left(\frac{1}{8} - \frac{1}{9}\right); \\ \left(\ln\left(\frac{4}{5}\right) + \ln\left(\frac{6}{7}\right) + \ln\left(\frac{8}{9}\right) + \ln\left(\frac{10}{11}\right)\right) + \left(\ln\left(\frac{5}{6}\right) + \ln\left(\frac{7}{8}\right) + \ln\left(\frac{9}{10}\right) + \ln\left(\frac{11}{12}\right)\right). \end{aligned}$$

**Exercice 2.**

1. Simplifier les nombres suivants (il ne pourra rester aucun radical au dénominateur, et il ne sera utilisé que les radicaux  $\sqrt{2}, \sqrt{3}, \sqrt{5}, \sqrt{6}$  ou  $\sqrt{30}$  au numérateur) :

$$\begin{aligned} \sqrt{4+8}; \quad \frac{5}{\sqrt{3}}; \quad \frac{\sqrt{2}+1}{2-\sqrt{3}}; \quad \sqrt{8}-\sqrt{18}; \quad \left(\sqrt{(-\sqrt{2})^2}\right)^3; \quad \left(\sqrt{|-3|}\right)^3; \quad \frac{1}{\sqrt{2}+\sqrt{3}+\sqrt{5}} \\ \left(\sqrt{9+4\sqrt{5}}+\sqrt{9-4\sqrt{5}}\right)^2; \quad \sqrt{9+4\sqrt{5}}+\sqrt{9-4\sqrt{5}}. \end{aligned}$$

2. Simplifier  $\sqrt{\frac{x^{-4}((x^3)^2)^3}{x^6(x^{-1})^2}}$  pour  $x > 0$ .

$$3. \text{ Soit } a = \sqrt{7+4\sqrt{3}} + \sqrt{7-4\sqrt{3}}.$$

- (a) Montrer que  $a$  est effectivement définie.
- (b) Calculer  $a^2$  et en déduire que  $a \in \mathbb{N}$ .

**Exercice 3.**

1. Réécrire sous la forme  $\rho e^{i\theta}$  les nombres complexes :

$$z_1 = \frac{1+i}{1-i} ; \quad z_2 = \left(\frac{1+i}{1-i}\right)^3 ; \quad z_3 = (1+i\sqrt{3})^4 ; \quad z_4 = (1+i\sqrt{3})^5 - (1-i\sqrt{3})^5$$

$$z_5 = \frac{1+i\sqrt{3}}{\sqrt{3}+i} ; \quad z_6 = \frac{\sqrt{6}-i\sqrt{2}}{2-2i} .$$

2. Réécrire sous la forme  $ai + b$  les nombres complexes :

$$z_1 = \frac{3-2i}{2+5i} ; \quad z_2 = \left(\frac{1+i}{i}\right)^3 ; \quad z_3 = \frac{-4}{1+i\sqrt{3}} ; \quad z_4 = \left(\frac{-4}{1+i\sqrt{3}}\right)^{13} .$$

**Exercice 4.**

1. Soit  $z \in \mathbb{C} \setminus \{-1\}$  et  $Z = \frac{z-1}{z+1}$ . Calculer les parties réelles et imaginaires de  $Z$  en fonction de celles de  $z$ . Déterminer  $z$  pour que  $Z$  soit réel, puis pour qu'il soit imaginaire pur.
2. Soit  $z \in \mathbb{C}$  tel que  $|z| \leq 1$  et  $z \neq 1$ . Démontrer que  $\operatorname{Re}\left(\frac{1}{1-z}\right) \geq \frac{1}{2}$ .
3. On souhaite déterminer  $S = \{z \in \mathbb{C} / |z-3| = |z-1+2i|\}$ .
  - (a) Montrer que :  $|z-3| = |z-1+2i| \iff -2i(z-\bar{z}) + 2(z+\bar{z}) - 4 = 0$
  - (b) En déduire que  $S = \{x+iy / (x,y) \in \mathbb{R}^2 \text{ et } x+y=1\}$ .
  - (c) Géométriquement, que représente  $S$  pour le segment passant par les points d'affixes 3 et  $1-2i$  ?

**Exercice 5.** Résoudre dans  $\mathbb{R}$  les équations suivantes :

(a) $3x^2 + 2x - 3 = 0$	(b) $\ln(x^2 + 6x + 9) = 1$	(c) $\frac{x + \frac{1}{x+2}}{1 - \frac{1}{x+2}} = \frac{1}{4}$
(d) $e^{2x+1} - e^{-2x} = e - 1$	(e) $\ln(x+2) + \ln(x+3) = \ln(x+11)$	

**Exercice 6.**

1. Résoudre dans  $\mathbb{C}$  les équations suivantes :

$$(a) z^2 + z + 1 = 0 \quad (b) 4z^2 - 2z + 1 = 0 \quad (c) z^4 + 2z^2 + 4 = 0 \quad (d) z^2 - \sqrt{3}z - i = 0$$

Pour (d), on pourra constater que  $(2+i)^2 = 3+4i$  et réécrire l'équation sous la forme  $(z+?)^2 = ?$ .

2. On souhaite résoudre  $2z^3 + (1-4i)z^2 + (1-2i)z - 2i = 0$  (E).

a) Trouver une solution imaginaire pure  $z_0$  à (E).

b) Déterminer 3 réels,  $a, b, c$  tels que :

$$2z^3 + (1-4i)z^2 + (1-2i)z - 2i = (z - z_0)(az^2 + bz + c) .$$

c) En déduire les solutions de (E).

**Exercice 7.** Résoudre dans  $\mathbb{R}$  les inéquations suivantes :

$$(a) x^2 + 2x < 3 \quad (b) xe^x - 4e^x \leq 0$$

$$(c) \ln|x+1| - \ln|2x+1| \leq \ln 2 \quad (d) \left(\frac{4}{x^2} - 9\right)(5 - e^{2x}) > 0$$

**Exercice 8.** Soient  $a$  et  $b$  des réels positifs.

- En réécrivant  $(\sqrt{a} - \sqrt{b})^2$  de manière appropriée, déduire que  $\sqrt{ab} \leq \frac{a+b}{2}$ .
- En déduire que  $\frac{\ln a + \ln b}{2} \leq \ln \left( \frac{a+b}{2} \right)$ .

**Exercice 9.** Soit  $x_1$  et  $x_2$  les deux racines de l'équation de second degré  $ax^2 + bx + c = 0$ . Exprimer  $x_1 + x_2$  en fonction de  $a$ ,  $b$  et  $c$ , puis exprimer  $x_1^2 + x_2^2$  en fonction de  $a$ ,  $b$  et  $c$ .

**Exercice 10.** Soit  $f : x \mapsto \ln(x + \sqrt{1+x^2}) + \ln(\sqrt{1+x^2} - x)$ .

- Déterminer l'ensemble de définition, noté  $D_f$ , de  $f$ .
- Montrer que  $f(x) = 0$  pour tout  $x \in D_f$ .
- Déterminer l'ensemble de dérivabilité de  $x \mapsto \ln(x + \sqrt{1+x^2})$ , puis donner la dérivée de cette fonction.
- Déterminer l'ensemble de dérivabilité de  $x \mapsto \ln(\sqrt{1+x^2} - x)$ , puis donner la dérivée de cette fonction en effectuant le moins de calcul possible.

**Exercice 11.**

- Trouver l'ensemble de définition, l'ensemble de dérivabilité et les dérivées des fonctions :

(a) $f : x \mapsto \sqrt{x} \ln(e^x + \sin x)$	(b) $g : x \mapsto \ln(\cos(2x))$
(c) $h : x \mapsto \ln(x - \sqrt{x^2 - 1})$	(d) $i : x \mapsto \exp(\sqrt{x^2 + 3x + 2})$

- Trouver l'ensemble de définition, l'ensemble de dérivabilité et la dérivée de la fonction :

$$j : x \mapsto \sqrt{\sqrt{x} - x}.$$

Exprimer cette dérivée sous forme factorisée et sans racine au dénominateur. Pour quelle valeur de  $x$  la dérivée s'annule-t-elle ?

**Exercice 12.** Déterminer une primitive des fonctions suivantes :

(a) $f : x \mapsto \exp(x) \exp(\exp(x))$	(b) $g : x \mapsto \cos(3x) + 2 \sin(2x) + 3$	(c) $h : x \mapsto \cos^2(x)$
(d) $i : x \mapsto \frac{1}{x^3}$	(e) $j : x \mapsto \frac{1}{x \ln(x)}$	(f) $k : x \mapsto \frac{1}{\sqrt{x+1}}$

**Exercice 13.** On souhaite calculer les intégrales  $I = \int_0^\pi \sin^2(x) dx$  et  $J = \int_0^\pi \cos^2(x) dx$ . Exprimer  $\sin^2(x) + \cos^2(x)$  et  $\cos^2(x) - \sin^2(x)$  sous une forme simple. Calculer  $I + J$  et  $I - J$ . En déduire  $I$  et  $J$ .

**Exercice 14.** Soit la fonction  $f : x \mapsto x \sin x$  définie sur  $\mathbb{R}$ . Calculer  $f'$  et  $f''$ , puis exprimer  $f(x)$  en fonction de  $f''(x)$ . En déduire une primitive de  $f$ .

**Exercice 15.** Soit  $f : x \mapsto -x + 3 + \frac{1}{2} \ln\left(\frac{x-4}{x-2}\right)$ .

- Trouver l'ensemble de définition de  $f$  et calculer sa dérivée.
- Étudier les limites de  $f$  aux bornes de l'ensemble de définition.
- Montrer que  $f'(x) = -\frac{x^2 - 6x + 7}{(x-4)(x-2)}$ , puis dresser le tableau de variation de  $f$ .
- Étudier les positions relatives de la courbe représentative de  $f$  et de la droite d'équation  $y = -x + 3$ . Représenter la courbe et la droite sur un même graphique.

**Exercice 16.** Soit  $c$  un réel strictement positif. Définissons  $f(x) = \frac{x}{\sqrt{1+cx^2}}$  pour  $x \in \mathbb{R}$ .

1. Calculer  $f(f(x))$  puis  $f(f(f(x)))$ .
2. Calculer 2020 itérations de  $f$ , c'est-à-dire  $\underbrace{f(f(\cdots f(x)))}_{2020 \times}$ .

**Exercice 17.** On considère dans cet exercice les suites  $(u_n)_{n \in \mathbb{N}}$  définies par  $u_0 = a$ , où  $a$  est un réel non nul, et  $u_{n+1} = \frac{5u_n - 6}{u_n}$  pour tout entier  $n$ .

1. Montrer qu'il existe au moins un réel  $a$  non nul pour lequel cette suite n'est pas définie.
2. Montrer que pour  $a = 3$  la suite  $(u_n)_{n \in \mathbb{N}}$  est définie et est constante.
3. Pour quelle autre valeur de  $a$  la suite  $(u_n)_{n \in \mathbb{N}}$  est-elle définie et constante ?
4. Lorsque  $a > 3$ , montrer que la suite  $(u_n)_{n \in \mathbb{N}}$  est définie et que  $u_n > 3$  pour tout  $n \in \mathbb{N}$ . Montrer que la suite  $(u_n)_{n \in \mathbb{N}}$  est décroissante. En déduire qu'elle converge, et trouver sa limite.

**Exercice 18.** On dispose de 3 sacs de billes, notés  $R$ ,  $S$  et  $T$ . Le sac  $R$  contient 1 bille rouge et 3 billes noires. Le sac  $S$  contient 2 billes rouges et 6 billes noires. Le sac  $T$  contient 6 billes rouges et 2 billes noires.

1. On choisit au hasard l'un des sacs, puis on tire une bille. Quelle est la probabilité de tirer une bille rouge ?
2. On a choisi au hasard l'un des sacs (sans le voir), et l'on en a tiré une bille noire. Sachant que la bille est noire, quelles sont les probabilités d'avoir choisi respectivement le sac  $R$ , le sac  $S$  ou le sac  $T$  ?
3. On a choisi au hasard l'un des sacs (sans le voir). On a tiré successivement (avec remise) trois billes rouges. Sachant que les billes tirées sont rouges, quel est le sac le plus vraisemblable, c'est-à-dire ayant la meilleure probabilité d'avoir été choisi ?
4. On a choisi au hasard l'un des sacs (sans le voir). On a tiré successivement (avec remise) trois billes noires. Sachant que les billes tirées sont noires, est-il possible de décider quel est le sac le plus vraisemblable ? Pourquoi ?

## Langue française et langues vivantes

Les professeurs de langues, française, espagnole et allemande, se sont réunis pour demander des révisions communes concernant le lexique, l'orthographe et la syntaxe du français, révisions nécessaires à la préparation tant des épreuves de langues vivantes, en particulier l'exercice de version, que de contraction, résumé, synthèse et dissertations, de culture générale comme d'analyse économique et historique des sociétés contemporaines.

Pour vous guider dans ce travail, vous trouverez ci-après les références d'une **grammaire à acheter**, les différents points à étudier particulièrement, ainsi qu'une synthèse des principales fautes de lexique, d'orthographe et de syntaxe. Cette dernière ne prétend pas à l'exhaustivité : elle est élaborée à partir des rapports de jury de la contraction de texte HEC disponibles dans les annales en ligne.

Ce travail fera l'objet d'une évaluation à la rentrée de septembre. I- Grammaire de référence

*Bescherelle, l'essentiel*, éditions Hatier. II- Liste des questions syntaxiques et orthographiques à réviser

- – Nature des mots: adjectif, groupe nominal, adverbe, préposition, subordonnats, déterminants, pronoms, etc.
- – Fonctions des mots et des groupes de mots dans la phrase : sujet, compléments d'objet direct, indirect et second, compléments circonstanciels (compléments de phrase), attribut, épithète, apposition, complément du nom, etc.
- – Structure de la phrase : ponctuation ; proposition principale et proposition subordonnée ; coordination, subordination ; etc.
- – Conjugaison française, en particulier : présent des verbes du premier groupe en -ier ; passé-simple, terminaisons du futur et du conditionnel ; participes passés ; etc.
- – Valeur des temps ; concordance des temps.
- – Notions d'auxiliaire ; emploi particulier des verbes « faire », « laisser », « voir », etc.
- – Accord du participe passé, en particulier avec auxiliaire avoir et verbes pronominaux.
- – Différence entre participe passé et infinitif pour les verbes du premier groupe.

III- Synthèse des incorrections lexicales, orthographiques et syntaxiques les plus fréquentes 1- Lexique

a- Mots et expressions incorrects ou « à bannir » car jugés « jargonneux », suivi éventuellement du mot ou de l'expression correcte. L'astérisque \* signale un élément incorrect donné en exemple : \*De base (À l'origine) \*Au final (finalement)

\*Au total (finalement) \*Basé sur (fondé sur) \*Du coup (de ce fait) \*De par (du fait de) \*Voire même (voire) \*Au niveau de

Juste (au sens de seulement) Impact (influence)

\*Impacter \*Légitimer (légitimer) \*Décrédibiliser (discréditer) \*Dangerosité Sociétal (social) Subjectivisme (subjectivité) Intentionnalité (intention) \*Néantiser (anéantir) \*Répulser Quelque part (d'une certaine manière, en un sens) Le vivre-ensemble Le ressenti Optimiser Positiver Générer Moyenniser etc.

b- Remarques diverses

- – « Éloge » est masculin ; « élite » féminin.
- – Culpabiliser, relativiser, et paniquer ne peuvent pas être employés comme intransitifs (sans complément d'objet direct) dans la langue écrite.

- Il faut savoir distinguer le sens des mots. Par exemple : stratégie / stratagème ; civil / civique ; confronter / affronter ; prescrit / proscrit ; prémisses / prémices ; équivoque / univoque ; affront / affrontement ; adversité / adversaire ; déserter / délaisser ; attention / intention ; objet / objectif ; habileté / habileté ; conjecture / conjoncture ; résolu / révolu ; sordide / morbide ; logique / logistique ; en joue / en joug ; rapport de face / rapport de force ; mobiliser / immobiliser ; face-à-face / tête-à- tête ; endiguer / enlisier ; relayer / reléguer ; à la différence de / \*à l'indifférence de ; circoncrire / circonscrire ; \*pied d'estal / pied d'égalité ; insoluble / insolvable ; contour/contournement ; isolation/isolement ; à l'instar de / à l'inverse de ; etc.

## 2- Orthographe

### a- Fautes d'orthographe dites « traditionnelles », c'est-à-dire récurrentes :

- Existance\* (existence), symbôle\* (symbole), language\* (langage), abscence\* (absence), notamment\* (notamment), héro\* (héros), quotidient\* (quotidien), soutient\* (soutien), parmis (parmi), malgrés\* (malgré) \*exigent (exigeant), \*d'avantage (davantage), \*à tord (à tort),\*incomoder (incommode), un champs\* (un champ), rationnel mais rationalité, expressionnisme, impressionnisme, aller de paire\* (aller de pair), de bonne\* augure (de bon augure), mourrir\*, courrir\* (dans toute la conjugaison sauf au futur et au conditionnel), mais « nourrir », etc.

- Parmi ces fautes récurrentes certaines concernent des mots et des notions propres aux savoirs que vous devez acquérir, par exemple : expansion, résorption, garantir, bancaire, exode rural, développement, autarcie, fonds, dilemme, répercussion, rhétorique, étymologie, anthropologie, antithèse, « polynôme du second degré », récurrence, « un lancer de dé », « appartenir » et les mots de la même famille, etc.
- Confusion entre « voir » et « voire », entre « censé » et « sensé », entre « raisonner » et « résonner » entre « statue » et « statut », entre « le public » et l'adjectif « public, publique », entre « peut-être » et « peut être », entre « quand » et « quant à », entre « quel...que », « quelque...que », entre « convainquant » et « convaincant », etc. – En particulier pour les épreuves de mathématiques : la conjugaison du verbe « résoudre ».

### b- Règles diverses

- Les noms de nationalités ou de gentilés prennent une majuscule, les adjectifs une minuscule : « les Chinois » mais « la stratégie chinoise », « les Parisiens » mais « lélégance parisienne ».
- Adverbes en -ment : si la syllabe "-ment" est précédée du son "a" écrit avec un "e" ou un "a", l'adverbe prend deux "m", comme par exemple "évidemment" ou "élégamment". Si la syllabe '-ment' est précédée d'un son 'e', comme dans 'notablement', il ne faut qu'un seul 'm'.
- Règles d'accord de vingt, cent, mille, etc. : les nombres sont invariables sauf « vingt » et « cent ». Ceux-ci prennent un « s » lorsqu'ils sont multipliés et qu'ils ne sont pas suivis d'un autre chiffre. 80 s'écrit donc « quatre-vingts » alors que 83 s'écrit « quatre-vingt-trois » ; 160 donne « cent-soixante » et 400 s'écrit « quatre-cent ».
- Accord des adjectifs de couleur : Lorsque l'adjectif est simple il s'accorde avec le nom qu'il qualifie (un pantalon vert, des pantalons verts, des robes vertes ; Lorsque l'adjectif est un nom (marron, citron, turquoise, or, kaki, olive, marine...), il est invariable (une jupe marron, des jupes marron), sauf rose, fauve et mauve qui prennent un « s » au pluriel (des robes roses) ; lorsque l'adjectif est composé, il est invariable.
- Accord des noms composés : si le nom est composé de deux noms, deux adjectifs, ou d'un nom et d'un adjectif, le pluriel s'applique le plus souvent aux deux mots, sauf dans « des demi-heures », « des demi-portions », « des pique-niques » (pique analysé comme verbe), « des

timbres-poste », « des gardes-chasse », « des années-lumière » ; si le nom composé comprend une préposition, seul le premier nom prend la marque du pluriel (« des arcs-en- ciel », « des chefs-d'œuvre », sauf « des pot-au-feu », « des tête-à-tête », « des face-à-face » ; si le nom est composé contenant un ou deux verbes, le verbe est invariable, seul le nom se met au pluriel selon le sens (« des tire-bouchon » mais « des porte-monnaie » ; si le nom est composé d'un adverbe suivi d'un nom, seul le nom se met au pluriel (« des après-midi », « des arrière-pensées ») ; les éléments savants sont invariables (« des micro-ordinateurs »).

- Césure des mots, règles principales : signalée par un trait d'union en fin de ligne et non au début de la suivante, entre deux syllabes, entre deux consonnes en cas de consonnes double (« nais-sance »), après le trait d'union pour les mots composés, jamais pour les noms propres.

### 3- Syntaxe

- Usage incorrect de la virgule, séparant le verbe du sujet - Usage incorrect des deux points : \* « Les raisons sont : la culpabilité et le tiers-mondisme. ».
- La simple juxtaposition de termes séparés par une barre, du type « opposition histoire/biographie », ne constitue nullement une ponctuation orthodoxe.
- Usage incohérent des pronoms : \*« Cela *nous* permet de *se* connaître », \* « pour se cultiver il faut laisser l'œuvre nous pénétrer ».
- Usage incorrect des pronoms relatifs, en particulier « où » et « dont », et notamment du possessif dans une relative commençant par « dont » (\* « dont ses qualités... »).
- Confusion des homophones grammaticaux « à » et « a », « ou » et « où », « et » et « est ».
- Confusion entre participe passé et infinitif des verbes du premier groupe.
- Remplacement de la phrase par une proposition subordonnée : \*« Alors que la photographie ne fixe que l'instant. » \*« La photographie étant neutre. ».

- Emploi incorrect des pronoms « en » et « y ».
- Absence d'accent circonflexe sur les verbes en -aître : connaître, naître, paraître, etc.
- Conjugaison des verbes du premier groupe comportant un i ou un y : apprécier, prier, crier, renvoyer, etc. (« il apprécit\* » pour « il apprécie », « il a choisis\* » pour « il a choisi », « cela renvoie\* » pour « cela renvoie » etc.).
- Finale des participes passés se terminant par le son i.
- Construction des verbes « se rapprocher de », « substituer quelque chose à autre chose », « différencier une chose d'une autre chose », « préférer quelque chose à une autre chose » mais « privilégier une chose au détriment d'une autre », « s'efforcer de », « se souvenir de » mais « se rappeler quelque chose », « participer à », etc.
- La conjonction de coordination « car » n'est pas toujours l'équivalent de la conjonction de subordination « parce que » : « C'est car la guillotine est une machine\* », « Elle reproduit véritablement car travaille sur l'instant\* ».
- Incorrection de « celui » ou « celle » suivi d'un adjectif qualificatif. « L'image gravée est véritable, celle peinte\* est trompeuse ».
- Il faut distinguer les verbes transitifs directs, transitifs indirects, intransitifs ou pronominaux ; exemple de confusion : « on méprend l'essence de la langue »\*.
- Construction et ponctuation incorrecte des interrogatives indirectes : \* « Il faut se demander si la culture n'est-elle pas douloureuse. »

- – « Bien que » doit être suivi du subjonctif.
- – « Après que » doit être suivi de l'indicatif.
- – « Sans que » n'appelle pas de « ne » explétif en général (« le stratège attaque sans que l'ennemi \*ne s'y attende »).

## Culture, littérature, arts et sciences humaines

1) À l'aide de manuels scolaires ou parascolaires, ou encore de sites internet fiables, vous réviserez les grands mouvements littéraires et les grands mouvements artistiques du Moyen Âge au XXè siècle (Situation chronologique, définitions et caractéristiques, auteurs emblématiques, etc.)

Bibliographie indicative : Carole Narteau et Irène Nouailhac, *Les grands mouvements littéraires du Moyen Âge au XXè siècle*, Grand Librio Memo. Xavier Darcos, *Histoire de la littérature française*, Hachette. <http://www.site-magister.com/> Patrick Weber et Bernard-Yves Cochaine, *Histoire de l'art*, Grand Librio Memo. <http://www.histoiredelart.net/>

2)

- Lire *La Septième fonction du langage* de Laurent Binet (le livre est paru en poche et des exemplaires d'occasion sont en vente sur Le bon coin, Momox, Recyclivre, toutes alternatives utiles à Amazon, que nous récusons).
- Regarder *La Sociologie est un sport de combat*, de Pierre Carles :

<https://www.youtube.com/watch?v=grCRRHxn42Y>

Ces deux œuvres feront l'objet d'un contrôle de connaissance à la rentrée.

3) Lisez ! Selon vos goûts, romans, histoire, essais, économie, actualités, mais lisez.

4) Cultivez vos goûts : écoutez de la musique, fréquentez des musées, de bons restaurants, des sites historiques, faites de la cuisine, jouez, créez, apprenez à vous connaître, etc.

Pour septembre 2020

## I. DOSSIER de PRESSE à RENDRE:

Suivre l'**actualité anglo-saxonne** en juillet-août 2020. Sources possibles : Time, Newsweek, The Economist, Business Week, The Guardian, The Independent, The Daily Telegraph, The New York Times, The Washington Post, Politico, The Huffington Post... (liste non exhaustive).

<http://www.time.com>, [www.newsweek.com](http://www.newsweek.com), [www.economist.com](http://www.economist.com), [www.guardian.com](http://www.guardian.com), [www.nytimes.com](http://www.nytimes.com)

Sélectionner **six articles** (d'une page, pas de mini-articles) d'au moins trois sources différentes et rédiger pour chaque une introduction en anglais de 15 à 30 lignes qui résume l'argumentaire et justifie votre choix (intérêt personnel, polémique, comparaison...).

Présentation soignée requise. Dossier à rendre lors du 1<sup>er</sup> cours ; il sera noté.

Vous serez interrogé(e) lors de la première interrogation orale individuelle sur l'article de votre choix (parmi ces 6 : l'indiquer dans votre dossier et surtout en imprimer/photocopier 2 exemplaires : 1 pour vous, 1 pour l'examinateur).

Curiosité et ouverture d'esprit : vous pouvez choisir un « fil rouge » ou un thème à approfondir !

## II. Matériel : le manuel de vocabulaire et la grammaire utilisés en 1èreA et en 2èmeA.

Words – Classes préparatoires HEC de Florent Gusdorf, Editions Ellipses (copieux ! voc littéraire aussi)

Grammaire appliquée de l'anglais de P.Boucher et F.Ogée, Editions Sedes (3<sup>e</sup> éd° 2011).

Dictionnaire bilingue : Le Robert et Collins (bien plus fiable que des sites comme Linguee).

Recommandés pour approfondir les connaissances en civilisation :

Fiches de civilisation américaine et britannique (F.Fichaux et al, Ellipses 2014).

Definitely British, Absolutely American (coordonné par F.Fichaux, Ellipses 2<sup>e</sup> éd° 2011).

Civilisation des Etats-Unis (en anglais, MC.Pauwels, Hachette Université, éd° la plus récente).

## III. Révisions de grammaire vitales

Auto-évaluation et programme de travail personnel (2x 1h par semaine mini) : bases à maîtriser.

Temps et aspects (emploi du present perfect et du past – le présentiel).

For / since / ago / during.

Modaux, passif, verbes irréguliers (VI, verbes irréguliers = 6 séances de 10 minutes).

Questions (pronoms interrogatifs), subordonnées temporelles et avec « if » (concordances).

Much/ many, (a) little / (a) few, noms indénombrables courants (advice, information, news...).

Comparatifs et superlatifs.

## IV.Compréhension orale / Prononciation et pour le plaisir !

Audio-clips et reportages sur Internet : [www.bbc.co.uk](http://www.bbc.co.uk) (podcasts), [www.npr.org](http://www.npr.org) (National Public Radio, américain), [www.voainc.gov](http://www.voainc.gov) (Voice of America), conférences sur [www.ted.com](http://www.ted.com).

TV : [www.euronews.net](http://www.euronews.net) , BBC World News, CNN, [www.france24.com/en/](http://www.france24.com/en/) , <http://news.sky.com> .

Films en version originale.

# Espagnol

## Le programme

Le programme en espagnol pour les concours des écoles de commerce porte sur le XX<sup>e</sup> et le XXI<sup>e</sup> siècles, ainsi que sur l'actualité du monde hispanophone. Nous travaillerons sur des articles de presse et sur des vidéos afin de vous préparer aux essais et aux synthèses qui figurent aux épreuves des concours. Il nous faudra également travailler les traductions (thème et version), qui demandent une certaine expertise de la langue.

Nous disposerons de 3 heures d'espagnol par semaine pour traiter ce programme, ainsi pour profiter au mieux du temps qui nous est imparti, je vous invite à prendre de l'avance afin de réactiver ou de vous familiariser avec les bases culturelles de tout hispaniste qui se respecte, en étudiant pendant les vacances:

**Precis de civilisation Espagnole et Ibéro-américaine du XXe siècle à nos jours,**  
**C.Poux, C. Anzemberger, ELLIPSES**

Il faut également vous procurer **AVANT LA RENTREE:**

- **Le Bled Espagnol Etudes Supérieures, HACHETTE**
- **Vocabulaire thématique de l'espagnol contemporain, M. Delporte, J. Martig, ELLIPSES**
- **Exercices d'espagnol pour les prépas commerciales, M. Molio, STUDIRAMA**

Plus votre bagage culturel et linguistique sera important, plus vous vous sentirez à l'aise pour aborder sereinement l'année qui se profile. Pour cela je vous conseille:

**La lecture de la presse** (elpais.com, elmundo.es, BBCmundo, el New York Times en espagnol)

**Le journal télévisé** (tve.com)

**La littérature**, La Familia de Pascual Duarte, Camilo José Cela, Crónica de una muerte anunciada, Gabriel García Márquez, par exemple.

**Les films**, connaitre absolument Pedro Almodóvar

**TRAVAIL A FAIRE POUR LE PREMIER JOUR DE LA RENTREE:**

1. Traduire en français le texte ci-joint.
2. Etre capable de conjuguer n'importe quel verbe au présent de l'indicatif (irréguliers, à diphtongue, à affaiblissement) en vue d'une interrogation à la rentrée.

## Los superhombres

Ahora se les educa para superhombres. En el jardín de infancia empiezan ya a hablar inglés, con lo que corren el peligro de no hablar nunca correctamente el inglés ni el castellano. Pero serán superhombres. El que consigue hoy una plaza de superhombre se va endureciendo en la vida, y, si el fin de semana jugamos una partida de tenis en la sierra, para pasar el tiempo, el superhombre necesita ganar, porque le han metido en la cabeza un protagonismo cargante e insufrible. Educa a sus hijos para superhombrecitos, y los arroja rodando con los esquíes por las pendientes de Navacerrada, hechos una bolita de nieve, porque quiere que sean los mejores, los primeros, fuertes, agresivos como él.

Yo tenía, hasta hace poco, amigos normales, corrientes, gente de oficina, y ahora son todos superhombres. No saben ustedes lo molesto y lo incómodo que es salir con un superhombre. Quiere adelantar a todos los coches en la Gran Vía, pasar el primero en la cola del cine, ligar a las mujeres de todos los amigos, vendernos lavadoras y lavaplatos porque el amigo se ha transformado para él en cliente.

El superhombre ya lanzado por la vida, se ha creído su papel y ejerce una suerte de jamesbondismo burocrático. El superhombre se cree así más europeo cuando lo europeo sería estarse oliendo una flor en un jardín, como Goethe, que fue un buen modelo de europeo y de hombre, y nunca le vendió a nadie una lavadora, que se sepa.

F. UMBRAL, El país

# ALLEMAND EC1

R. DANQUIN

La préparation aux concours en langues vivantes est **complète et exigeante**. Vous devrez, pour les aborder dans les meilleures conditions, posséder des connaissances grammaticales et lexicales solides, mais également être au fait de l'actualité des pays germanophones. Vous pouvez donc profiter des vacances pour consolider vos connaissances et surtout vous familiariser avec la presse germanophone (cf. sites ci-après) : **lisez les journaux, regardez et écoutez des émissions en allemand.**

## OUVRAGES

**Les indispensables à se procurer pour la rentrée :**

**À apporter en cours:**

- **Pour la grammaire :** *Na also!*, Waltraud Legros, éditions Ellipses
- **Pour le lexique :** *Vox Allemand – Le vocabulaire incontournable des examens et des concours*, F. Rouby, H. Scharfen, Ellipses, 2ème édition revue et corrigée

Les conseillés :

- 1 dictionnaire bilingue : *Harrap's Universal* ou *Hachette Langenscheidt*
- *Deutschland Aktuell - L'Allemagne d'aujourd'hui, les nouveaux défis*, Brigitte Duconseille, Ellipses.
- *L'allemand aux concours*, T. Chaix-Bryan, Andreas Girbig, Ellipses, coll. Optimum

## SITES DE RÉFÉRENCE

- **dictionnaires en ligne:** Leo (traductions et forum), Linguee (traductions en contexte), Reverso Context (traductions en contexte)
- **presse :** [Deutsche Welle](#) (DW), [Süddeutsche Zeitung](#) (SZ), [Frankfurter Allgemeine Zeitung](#) (FAZ), [Die Zeit](#), [Der Spiegel](#), [Die Welt](#),
- **radio /podcasts:** [Deutschlandfunk](#)
- **TV:** [ARD-Tagesschau in 100 Sekunden](#), [ZDF Heute-Journal](#), [DW-TV](#) (Langsam gesprochene Nachrichten), [Arte](#) (version allemande)
- **Séries :** Babylon Berlin (Canal+ séries), Dark (Netflix), Bad Banks (Arte, Netflix), Freud (Netflix), Deutschland 83 (Canal+ séries), Criminal Deutschland (Netflix), Berlin 56, Nous la vague (Netflix), Unorthodox (Netflix)
- **Films récents :** L'œuvre sans auteur (en 2 parties), La révolution silencieuse, In the Fade, La vie des autres, Le labyrinthe du silence, Un prof pas comme les autres, Oh boy, Almanya, Le ruban blanc

## DEVOIR À EFFECTUER POUR LA RENTREE

**!!! La correction de ce devoir sera l'objet des premiers cours.**

**Prière d'effectuer ce devoir SANS AIDE (internet, dico ...). Il s'agit de sonder vos connaissances et de faire un bilan de vos difficultés.**

*Lire attentivement le texte.*

### **Mutti macht das schon**

Um acht Uhr morgens Bananenmüsli zubereiten, um neun die Tochter in die Mathe-Stunde bei Zoom einloggen, Mittagessen planen, das Schulkind wieder aus dem Internet holen und schnell Nudeln kochen. Aber da ist keine Tomatensoße mehr, zum Supermarkt gehen, wo ist die Schutzmaske? So oder ähnlich sieht das Leben vieler Mütter und mancher Väter während der Corona-Krise aus. Wenn diese jedoch Kinderbetreuung, Homeschooling und Home-Office zusammen nicht schaffen, wirft man ihnen gerne vor, keine Zeit mit ihren Kindern verbringen zu wollen. Mütter, die sich über zu viel Arbeit beschweren, müssen sich fragen, warum sie überhaupt Kinder bekommen haben. Es ist eine Frage, die man Männern nicht wirklich stellt.

Trotzdem kann man diese Frage für einen Augenblick ernst nehmen: Würde man sich für eine Familiengründung entscheiden, wenn man sich jeden Tag, den ganzen Tag und ganz alleine um die Kinder kümmern müsste? Eher nein.

Die moderne Mutter hat ihre Kinder erst nach einem Überlegen bekommen - nachdem der Vater versprochen hatte, sich auch um die Kinder zu kümmern. Sie wollte keine Hausfrau sein, und politisch war das auch nicht mehr erwünscht. Von allen Seiten hörte sie: "Arbeite, junge Frau, und mache Karriere, wenn du kannst. Ansonsten wirst du im Alter oder bei einer Trennung arm." Im Gegenzug wurde Eltern die Vereinbarkeit von Beruf und Familie versprochen.

Das war der Deal, bis zur Corona-Krise klappte er leidlich. Die Zahl der arbeitenden Frauen mit Kindern unter 15 Jahren stieg an, sie liegt heute bei knapp zwei Dritteln. Von den Vätern sind schon immer fast alle **berufstätig**<sup>1</sup>. Heute wissen Millionen Eltern aber nicht mehr, wo ihnen der Kopf steht. Politiker, die Mütter jahrelang **in Erwerbstätigkeit gedrängt**<sup>2</sup> haben, entscheiden nun, dass Eltern Beschulung und Betreuung ihrer Kinder mal eben mitübernehmen sollen. Und dies ohne Unterstützung. Die Strategie scheint zu lauten: Mutti macht das schon. Damit bricht die Politik ihr Versprechen, für die Vereinbarkeit von Beruf und Familie zu sorgen. Ein Staat, der Eltern so hängen lässt, motiviert nicht zum Kinderbekommen.

Nach: Barbara Vorsamer, *Süddeutsche Zeitung*, 04.05.2020

1. berufstätig sein = une Arbeit haben
2. jdn in Erwerbstätigkeit drängen : inciter qn à devenir actif (active)

**I. Traduire en français le titre et le premier paragraphe.**

**II. Répondre en allemand à la question suivante d'après le texte (environ 130 mots).**  
**Indiquez le nombre de mots.**

Inwiefern haben die Politiker während der Krise ihr Versprechen gebrochen ?

**III. Traduire en allemand les phrases suivantes.**

1. Après la crise du corona, beaucoup d'élèves sont restés à la maison.
2. Je veux partir cet été en Italie avec mes parents et mon frère mais l'aéroport est fermé.
3. Je sais qu'il ne peut pas venir chez toi ce soir.
4. Quand je mange peu le soir je dors beaucoup mieux dans la nuit.
5. Nous sommes allés hier soir au cinéma. Dans le cinéma, tout le monde mangeait du popcorn.

## **CPGE**

### **Lectures conseillées en philosophie**

**Platon : Le Gorgias, La République, Le politique**

**Aristote : La politique, Ethique à Nicomaque**

**Epictète : Le Manuel**

**Machiavel : Le Prince**

**Descartes : Le discours de la Méthode**

**Pascal : Les pensées, Trois discours sur la condition des grands**

**Hobbes : Le citoyen (De Cive)**

**Rousseau : Le contrat social**

**Kant : Le fondement de la métaphysique des mœurs, Idée d'une histoire universelle du point de vue cosmopolitique**

**Hegel : La raison dans l'histoire**

**Tocqueville : De la démocratie en Amérique**

**Heidegger :Lettre à l'humanisme, Essais et conférences**

**Max Weber : Le Savant et le Politique, L'éthique protestante et l'Esprit du capitalisme**

**Lévi-Strauss : Tristes tropiques, Race et histoire**

**Auteurs contemporains : Lefort : L'invention démocratique, Collectif, H. Blumenberg, K. Löwith, C. Schmitt, L. Strauss : Modernité et sécularisation, Zygmunt Bauman : Les illusions perdues de la modernité, Chantal Delsol : La peur comme passion contemporaine. Philippe Nemo : Qu'est-ce que l'Occident ?**