

## **Anglais (36 heures, 2 ECTS)**

---

### **Objectif(s)**

L'anglais pour l'entreprise

### **Plan**

Le plan de cours se structure autour d'un thème fédérateur de l'entreprise. Dans une 1<sup>ère</sup> partie, sa découverte ainsi que son mode de fonctionnement. Ensuite, un montage « virtuel » d'entreprises adapté aux filières choisies sera conduit par les étudiants. Ce travail, encadré par l'enseignant, sera effectué essentiellement en groupes pendant les séances de l'après-midi. Les séances du matin (1 heure) seront consacrées aux brainstormings thématiques.

Le travail sur la consolidation du niveau de langue sera poursuivi dans les domaines lexicaux, morphosyntaxiques et phonologiques.

- Séances 1&2
  - Morning: Understanding Companies: Different types & Organization charts
  - Afternoon: Task groups: The richest companies according (Reporting on chosen companies according to chosen curriculum)
- Séances 3&4
  - Morning: Understanding companies: Part 2: Comprehension & language practice
  - Afternoon: task groups: Famous companies (Tips for success)
- Séances 5&6
  - Morning: Challenges facing companies (Adapted resources for economy and engineering science)
  - Afternoon: Task groups (Human resources = Hiring & firing)
- Séances 7&8
  - Morning: Focus on fair trade (Transversal topic 2)
  - Afternoon: Non-profit businesses (Task groups= debating on actions to undertake)
- Séances 9&10
  - Morning: Focus on circular economy (Transversal topic 3)
  - Afternoon: Task groups (Eco-efficiency & Business-efficiency = A win-win deal?)
- Séances 11&12
  - Morning: Written assessments
  - Afternoon: Oral assessment

## **Evaluation(s)**

Reading, vocabulary & grammar test 25%

Final writing 25%

Individual and/or group speaking test 50%

## **Bibliographie indicative**

La liste des ressources ci-dessous n'est pas exhaustive. L'essentiel des ouvrages est disponible au CDI du lycée ou bien dans les bibliothèques des différentes UFRs.

CPES Lien (présentation) : <https://urlz.fr/hGHg>

*English for Business and Economics in twenty files: Pocket.*

*Lesobre Jacques et al., (2008 [1972]). Lexique risque. Risk lexicon, Paris*

*Marcheteau, Michel et al., (2013 [2006]). L'anglais économique et commercial en 20 dossiers.*

*Daugeras Dominique & Janiaud-Powell Patricia, (1985). English for Business and Economics, Nathan.*

*Brookes Michael & David Horner, (1991). English for economics, Paris: Belin.*

### **Writing in English:**

*Laruelle Philippe, (2014 [1998]). Mieux écrire en anglais, Paris : PUF.*

*Thomson Jean-Max, How to write in English.*

### **Dictionaries:**

*French-English English-French dictionary (Robert Collins, Oxford Hachette etc)*

### **English grammar:**

*Sylvie Persec & Jean-Claude Burgué, (2008). Grammaire raisonnée 2 : anglais niveau supérieur,*

*enseignement supérieur, classes préparatoires, Ophrys*

### **English phonology:**

*Watbled Jean-Philippe, (2016 [1996]). La prononciation de l'anglais, Paris : Armand Colin.*

*<http://www.shiporsheep.com/>: practice minimal pairs.*

*<http://www.howjsay.com/> : Online English pronouncing dictionary with instant sound.*

*English vocabulary:*

*Watbled Jean-Philippe, (1998). Les mots de l'anglais : lexique et grammaire, Nathan.*

### **Economics & Science:**

*The Core Team, (2017): Oxford University Press: <https://www.core-econ.org>*

*The Core Team, (2017): Oxford University Press: <https://www.core-sci.org>*

### **News:**

*British newspapers, magazines, radio and TV websites: <http://www.guardian.co.uk>*

*BBC <http://www.bbc.co.uk>*

*<http://www.ft.com/uk/world/uk> the website of the Financial Times*

*<http://www.economist.com/> The Economist website.*

*<http://www.thetimes.co.uk/> the website of the Times.*

*<http://www.independent.co.uk/> the website of the Independent.*

*American newspapers, magazines, radio and TV websites:*

*<http://global.nytimes.com/> The global edition of the New York Times.*

*<http://www.voanews.com>*

*<http://www.businessweek.com>*

*<http://www.newsweek.com>*

*<http://www.time.com/time/index.html>*

*<http://www.washingtonpost.com>*

*<http://www.pbs.org/>: Public broadcasting Service*

<http://money.cnn.com/magazines/fortune/Europe>.  
<http://www.presseurop.eu>  
<http://www.breakingnewsenglish.com>  
<http://www.tolearnenglish.com>  
<http://www.learnenglish.org.uk/> The British Council website.  
<http://www.bbc.co.uk/worldservice/learningenglish>.

## **Economie monétaire (36 heures, 4 ECTS)**

---

### **Objectif(s)**

Comprendre le rôle fondamental – et les effets - de la monnaie dans l'économie (Partie 1 : La monnaie et ses mécanismes) ; Appréhender la monnaie dans sa fonction essentielle de financement de l'économie (Partie 2 : La monnaie et le financement de l'économie) ; Etudier les objectifs, les enjeux théoriques, les principes et les moyens de la régulation monétaire, i.e. du contrôle de la quantité de monnaie en circulation dans l'économie (Partie 3 : La régulation monétaire).

### **Plan**

#### **Partie 1 – La monnaie et ses mécanismes**

- Chapitre 1 – La nature de la monnaie
  - Section 1 – Les fonctions de la monnaie
  - Section 2 – Les formes de la monnaie
- Chapitre 2 – Les théories de la monnaie
  - Section 1 – La monnaie est neutre
  - Section 2 - La monnaie est active
- Chapitre 3 – La création monétaire
  - Section 1 – Le principe de la création monétaire
  - Section 2 – Les limites de la création monétaire

#### **Partie 2 – Le financement de l'économie**

- Chapitre 1 : Acteurs et structure de la vie financière
  - Section 1 - Les acteurs du système financier
  - Section 2 - La structure du système financier
- Chapitre 2 – Les marchés de capitaux
  - Section 1 – Le marché monétaire
  - Section 2 – Le marché financier
- Chapitre 3 – L'intermédiation financière
  - Section 1 – Les intermédiaires financiers : l'exemple français
  - Section 2 – Les formes d'intermédiation
  - Section 3 : la raison d'être des intermédiaires financiers

#### **Partie 3 – La régulation monétaire**

- Chapitre 1 – Objectifs et instruments de la politique monétaire
  - Section 1 – Les objectifs de la politique monétaire
  - Section 2 – Les instruments de la politique monétaire
- Chapitre 2 – L'euro, la mise en place et la conduite de la politique monétaire unique
  - Section 1 – L'Euro et l'UEM
  - Section 2 – Le cadre institutionnel de la politique monétaire de la zone euro

Section 3 – Les objectifs et les instruments de la politique monétaire  
unique

**Evaluation(s)**

Deux examens écrits de deux heures chacun + une note de travaux dirigés

**Bibliographie indicative**

- AGLIETTA M. et N. VALLA, 2021, *Le Futur de la monnaie*, Broché, Odile Jacob
- COUPPEY-SOUBEYRAN J., 2012, *Monnaie, Banques, Finance*, PUF
- MISHKIN F., 2013, *Monnaie, banque et marchés financiers*, adapté par C. BORDES, D. LACOUE-LABARTHE, N. LEBOISNE et J.-C. POUTINEAU, Pearson, 10e édition
- OTTAVI C., 2014, *Monnaie et financement de l'économie*, Broché, Hachette Éducation; 5e édition
- KEYNES J.M., 1936, *Théorie générale de l'emploi, de l'intérêt et de la monnaie*, Payot (édition 1985)
- PLIHON D., 2017, *La monnaie et ses mécanismes*, Broché, La découverte, 7e édition

## **Economie et psychologie (24 heures, 2 ECTS)**

---

**Objectif(s)**

Mieux comprendre les comportements humains en allant au-delà de l'hypothèse de rationalité individuelle souvent postulée en économie pour expliquer les choix individuels. Nous nous éloignerons de l'*homo œconomicus* pour souhaiter la bienvenue à l'*homo psychologicus*.

**Plan**

1. Comment prend-t-on des décisions ? Biais cognitifs et quelques techniques de manipulation à connaître
2. Comment fait-on des choix dans l'incertain ?
3. Les comportements prosociaux
4. Les nudges

**Evaluation(s)**

Un examen écrit de deux heures

**Bibliographie indicative**

- ABER N., *La psychologie économique & financière : Comment la psychologie impacte nos décisions*, De Boeck Supérieur, 2020
- JOULE R.V. et J.-L. BEAUVOIS, *Petit traité de manipulation à l'usage des honnêtes gens*, PUG, 2014
- KAHNEMAN D., *Système 1 Système 2, les deux vitesses de la pensée*, Flammarion, 2011
- THALER R. et C. SUNSTEIN, *Nudge: la méthode douce pour inspirer la bonne décision*, Vuibert, 2010
- TIROLE J., *Économie du bien commun*, PUF, 2016

## **Humanités, argumentations écrites et orales (48 heures, 4 ECTS)**

### **Objectif(s)**

Le cours portera sur la notion de science (partie 1)

L'objectif est double :

Premièrement, faire prendre conscience aux étudiants que la maîtrise de la langue (écrite et orale) est l'un des facteurs essentiels de la réussite tant scolaire que professionnelle. Il s'agira donc de parfaire leurs prises de parole en public autant que leurs productions écrites.

Deuxièmement, connaître et être en mesure de restituer de façon claire, à l'oral comme à l'écrit, les approches développées dans les ouvrages

a) étudiés en cours ou

b) conseillés par les professeurs des autres UE du CPES ou

c) de sciences politique et économique mentionnés dans la bibliographie du DU Ambition ou

d) écrits des conférenciers invités et des conférencières invitées au cours de l'année ou

e) portant sur les deux thématiques communes à tous les CPES au niveau national (intelligence artificielle et science des données d'une part et environnement et transition écologique d'autre part)

f) portant sur les études ou le métier que l'étudiant vise

### **Plan**

I- Les sciences politiques

II- Les sciences économiques

III- Psychologie et psychanalyse

### **Evaluation(s) :**

1. Dossier de presse
2. Présentation orale en binôme d'un article de presse
3. Fiche de lecture
4. Questions de cours à l'oral
- 5.

### **Bibliographie indicative**

ROUSSEAU, Contrat social

ALGAN et HUILLERY, Economie du savoir-être

VILLEVAL, L'économie comportementale du marché du travail

FREUD, Introduction à la psychanalyse et Nouvelle introduction à la psychanalyse

## **Informatique 1 (24 heures, 2 ECTS)**

### **Objectifs : préparer la certification Pix**

#### **Plan :**

- TD 01 : ENT, BU, ressources numériques à l'Université, recherche d'informations
- TD 02 : Tableur, les fonctions de base

- TD 03 : Tableur, les graphiques
- TD 04 : Tableur, les fonctions statistiques
- TD 05 : Tableur, les fonctions chaînes de caractères
- TD 06 : Tableur, les fonctions avancées (Si, RechercheV, TCD, etc.)
- TD 07 : Tableur, introduction aux macro-commandes 1
- TD 08 : Tableur, introduction aux macro-commandes 2
- TD 09 : Traitement de texte, les commandes de base
- TD 10 : Traitement de texte, les styles, sommaire et table des matières

### **Evaluations :**

- CC 30% : petits devoirs (10 minutes)
- CT 30% : devoir (2h)
- CT 40% : certification Pix (2h)

## **Macroéconomie fermée (42 heures, 4 ECTS)**

---

### **Objectif(s)**

Ce cours se penche sur les sources des fluctuations économiques et analyse l'efficacité des politiques économiques dans une économie fermée. Les étudiants devront maîtriser les fondements des hypothèses posées dans les différents modèles étudiés, être en mesure de déterminer analytiquement et graphiquement les équilibres macroéconomiques présentés ainsi que décrire sous forme littéraire les mécanismes économiques à l'œuvre. Ils devront enfin être en mesure de faire des liens entre les analyses proposées et l'actualité économique.

### **Plan**

#### **Introduction générale**

1. Définitions et défis de la macroéconomie fermée
2. Un bref historique de la macroéconomie
3. Les méthodes utilisées par les économistes
4. Objectif, plan du cours et bibliographie

#### **Chapitre 1 : le cadre général d'analyse**

1. Introduction
2. Le cadre comptable
3. Les comportements des agents économiques : Ménages, Entreprises et l'Etat
4. Discussion autour des rigidités

#### **Chapitre 2 : L'équilibre macroéconomique à court terme : le modèle IS/LM**

1. Introduction
2. L'équilibre sur le marché des biens et services : la courbe IS
3. L'équilibre sur le marché de la monnaie : le courbe LM
4. L'équilibre macroéconomique
5. L'efficacité des politiques de demande
6. Conclusion

### **Evaluation(s)**

Deux examens écrits de deux heures chacun + une note de travaux dirigés

### **Bibliographie indicative**

- BLANCHARD O.J. et COHEN D., 2017, *Macroéconomie*, Pearson Édition 7ème édition
- BERAUD A., 1994, *Introduction à l'analyse macroéconomique*, Paris, Anthropos

- BURDA M. et C. WYPLOCZ, 2014, *Macroéconomie, Une perspective européenne*, De Boeck, 6ème édition
- HAIRAUT J. O., 2000, *Analyse macroéconomique*, La Découverte, Tomes 1 et 2
- KRUGMAN P. et R. WELLS, 2019, *Macroéconomie*, De Boeck, 4ème édition
- MANKIW G., 2019, *Macroéconomie*, De Boeck, 8ème édition

## **Mathématiques (54 heures, 4 ECTS)**

---

### **Objectif(s)**

Ce cours s'inscrit dans la continuité du programme de mathématiques dispensé en première année. Les objectifs poursuivis sont les mêmes : former les étudiants au raisonnement formel et à l'application des outils mathématiques aux problèmes économiques. Les principales connaissances nécessaires à l'étude et à l'utilisation des fonctions d'une variable étant acquises en première année, ce cours est entièrement consacré au calcul matriciel, aux techniques d'optimisation des fonctions de plusieurs variables et à quelques notions de base de calcul différentiel.

### **Plan**

#### **Chapitre 1. Éléments de calcul matriciel :**

- Définitions, opérations sur les matrices, matrices particulières
- Déterminants, matrices inversibles, systèmes linéaires
- Dépendance (et indépendance) linéaire, rang d'une matrice
- Méthode du pivot de Gauss
- Applications

#### **Chapitre 2. Diagonalisation des matrices :**

- Vecteurs propres, valeurs propres
- Polynôme caractéristique, matrices diagonalisables
- Applications

#### **Chapitre 3. Fonctions de plusieurs variables, éléments de calcul différentiel :**

- Domaine de définition, limites en un point, continuité
- Dérivées partielles, gradient
- Différentielle, dérivation en chaîne
- Dérivées partielles d'ordre supérieur, matrice Hessienne
- Applications

#### **Chapitre 4. Optimisation des fonctions de plusieurs variables :**

- Ensembles convexes
- Fonctions convexes, fonctions concaves
- Optimisation libre
- Optimisation avec contraintes d'égalité
- Optimisation avec contraintes d'inégalité, conditions de Kuhn et Tucker
- Applications.

### **Evaluation(s)**

Deux examens écrits de deux heures chacun + une note de travaux dirigés

### **Bibliographie indicative**

- ROSSIGNOL S., *Mathématiques en économie-gestion*, Dunod, 2015

- HAYEK N. et J.-P. LECA, *Mathématiques pour l'économie*, 5ème édition, Dunod, 2015
- A.C. CHIANG, *Fundamental methods of mathematical economics*, McGraw Hill Higher Education, 2005

## **Microéconomie 1 (36 heures, 4 ECTS)**

---

### **Objectif(s)**

Les deux premières années de CPES comprennent trois cours de microéconomie qui constituent un tout. Ils ont pour objectif de faire acquérir aux étudiant.e.s les bases de la microéconomie et de leur permettre de résoudre une modélisation très simplifiée, mais complète, d'une économie (modèle dit d'équilibre général).

Chacun des trois cours correspond à une partie de ce programme. Le cours de première année traite du comportement du consommateur. Dans ce premier cours de deuxième année, on s'intéresse au comportement du producteur (les firmes). Dans le cours de microéconomie du second semestre, on réunit ces deux premiers éléments et on étudie les conditions d'équilibres sur un marché (équilibre partiel) ou des marchés (équilibre général).

### **Plan**

#### **Chapitre 1: La Technologie**

- 1.1 Input/output
- 1.2 Ensemble de production
- 1.3 Isoquantes
  - 1.3.1 Substituable
  - 1.3.2 Complémentaire
  - 1.3.3 Cobb-Douglas
  - 1.3.4 Autres : CES/CET
- 1.4 Propriété de la technologie
  - 1.4.1 Monotonie
  - 1.4.2 Convexité
- 1.5 Productivité des facteurs
  - 1.5.1 Totale/moyenne
  - 1.5.2 Produit marginal (ou productivité marginale)
  - 1.5.3 Décroissance du produit marginal
  - 1.5.4 Taux marginal de substitution technique
- 1.6 Rendements d'échelle
  - 1.6.1 Constant
  - 1.6.2 Croissant
  - 1.6.3 Décroissant
  - 1.6.4 Rendements d'échelle et factoriels
- 1.7 Court et long terme

#### **Chapitre 2 : Maximisation du profit**

- 2.1 Objectif de la firme
  - 2.1.1 Objections
  - 2.1.2 Incitations
  - 2.1.3 Autres objectifs
- 2.2 Profit

- 2.2.1 Facteur fixes/facteurs variables
- 2.2.2 Maximisation du profit dans le cas d'un input (court terme)
- 2.2.3 Maximisation du profit dans le cas de 2 inputs (court terme)
- 2.2.4 Maximisation du profit dans le cas de 2 inputs (long terme)
- 2.3 Maximisation du profit et rendement d'échelle

### **Chapitre 3 : Minimisation du coût**

- 3.1 Choix de la technologie
  - 3.1.1 Minimisation du coût
  - 3.1.2 Demande conditionnelle des facteurs
  - 3.1.3 Fonction de coût
    - Graphiquement
    - Formellement : Lagrangien
    - Exemples
  - 3.1.4 Sentier d'expansion productive
- 3.2 Choix du niveau de production
  - 3.2.1 Coût moyen / coût marginal
  - 3.2.2 Court terme
    - 2 variables
    - $n$  variables
  - 3.2.3 Long terme
    - 2 variables
    - $n$  variables
    - Coût moyen/coût marginal
  - 3.2.4 Lien entre court et long terme

### **Chapitre 4 L'offre de la firme**

- 4.1 Concurrence pure et parfaite
- 4.2 Maximisation du profit et quantité offerte
- 4.3 Offre à court terme
- 4.4 Offre à long terme
- 4.5 Elasticité-prix de l'offre
- 4.6 Surplus individuel du producteur

#### **Evaluation(s)**

Deux devoirs écrits de deux heures chacun + une note de travaux dirigés

#### **Bibliographie indicative**

- VARIAN H. R., 1987, *Intermediate Microeconomics*, W.W Norton & Company [traduction française : *Introduction à la microéconomie*, De Boeck, Bruxelles.]
- HACHON C., LAURENT R.A., MAYER A., 2012, *Microéconomie : Cours et application*, Nathan Sup

## **Probabilités et statistiques 1 (24 heures, 3 ECTS)**

---

#### **Objectif(s)**

Le but de ce cours est d'apprendre aux étudiant.e.s les principaux concepts, propriétés ainsi que les principales méthodes en probabilités et statistiques qui sont incontournables à connaître pour un économiste ou un gestionnaire. Le cours se veut pratique. Ainsi, les notions, propriétés et

propositions sont illustrées à l'aide d'exemples afin d'en faciliter la compréhension pour l'étudiant. L'enseignement fait l'objet de travaux dirigés à l'occasion desquels de nombreux exercices sont contextualisés afin d'illustrer l'intérêt du calcul des probabilités pour l'économiste ou le gestionnaire.

## **Plan**

### **Chapitre 1 : problèmes de dénombrement**

1. Ensembles finis et opérations sur ces ensembles
2. Les dénombrements
  - 2.1. Principe de multiplication
  - 2.2. Dénombrements sur les listes
  - 2.3. Permutations
  - 2.4. Combinaisons (sans répétition)

### **Chapitre 2 : principes généraux du calcul de probabilités**

1. Vocabulaire
2. Notion de probabilité
3. Probabilités conditionnelles
4. Théorème de Bayes

### **Chapitre 3 : variables aléatoires et lois de probabilités**

1. Notion de variable aléatoire
2. Les variables aléatoires discrètes (notion de distribution de probabilité, espérance, variance)
3. Les variables aléatoires continues (fonctions de répartition, fonction de densité, espérance, variance)
4. Les variables aléatoires bidimensionnelles (cas discret)

### **Chapitre 4 : lois usuelles discrètes**

1. Les modèles élémentaires : loi uniforme discrète, loi de Bernoulli
2. La loi binomiale
3. La loi hypergéométrique
4. La loi géométrique et la loi de Pascal
5. La loi de Poisson

### **Chapitre 5 : lois continues**

1. Deux modèles simples : la loi uniforme continue et la loi exponentielle
2. La loi Normale
  - 2.1. Expression et caractéristiques de la loi Normale
  - 2.2. La loi Normale centrée-réduite
  - 2.3. La loi Normale comme loi approchée (convergence de la loi binomiale vers la loi Normale, convergence de la loi de Poisson vers la loi Normale)

## **Evaluation(s)**

Deux examens écrits de deux heures chacun + une note de travaux dirigés

## **Bibliographie indicative**

- HURLIN C. et V. MIGNON, 2018, *Statistique et probabilités en économie-gestion*, DUNOD
- LEGROS B., 2016, *Statistiques et probabilités en économie gestion*, 2e édition, DUNOD
- SPALANZANI A.M. et S. FREREAU, 2016, *Probabilités et statistiques pour l'économie et la gestion - Exercices et corrigés*, PUG