# Master de recherche Macroéconomie et finance internationale<sup>1</sup>

## 1. Objectifs de la formation

Le mastère de recherche « Macroéconomie et finance internationale » (dénommé ci-après « mastère MFI ») a été fondé en 2011. Il correspond à un diplôme de formation par la recherche conduisant à une carrière d'enseignant-chercheur à l'université ou à des fonctions d'expertises et d'analyses au sein d'organisations publiques ou privées. Il s'agit, en particulier, d'un diplôme de formation et d'initiation à la recherche en théorie macroéconomique, en théorie de la croissance économique et en finance internationale, prélude à la préparation d'une thèse de doctorat.

Les enseignements dispensés dans le cadre du mastère MFI consisteront à former les étudiants :

- aux techniques pointues de modélisation, de traitement statistique et d'analyse de données,
- aux méthodes de recherche rigoureuses en matière documentaire (ouvrages, revues, documentation électronique),
- aux méthodes de recherche des données statistiques.

## 2. Conditions d'accès à la formation et pré-requis

Licences admises pour l'accès au mastère: L'accès à la première année du mastère MFI (M1) est ouvert aux étudiants issus d'une licence fondamentale en économie ou de toute autre formation supérieure en sciences économiques, notamment étrangère, jugée équivalente et représentant au moins trois années de formation universitaire. L'accès au M1 est éventuellement ouvert aux étudiants issus d'une licence fondamentale en finance (admission conditionnée par les pré-requis mentionnés ci-dessous).

Nombre prévu d'étudiants repartis sur les années d'habilitation : 40 étudiants par an, soit 20 étudiants par promotion.

#### 3. Pré-requis :

Les pré-requis sont une formation de base en analyse macroéconomique (notamment en théorie de la croissance) ainsi qu'en économie et finance internationale ; en même temps, une bonne connaissance de base des méthodes quantitatives est requise.

#### 4. Perspective de la formation :

A l'issu de la seconde année du mastère MFI (M2), les étudiants diplômés sont destinés à exercer des fonctions de chargé d'études macroéconomiques et de conseil en matière de finance

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Il faut noter que le master de recherche « Macroéconomie et finance internationale » est géré par des membres de la Chaire de l'OMC mais certains cours ne sont pas assurés par des chercheurs de la Chaire.

macroéconomique dans de grandes entreprises (notamment dans les secteurs de la banque et de la finance), des bureaux d'études, des administrations et organismes publics ou des organisations internationales.

Si le parcours est académique, à l'issu du M2, les étudiants diplômés ont vocation à préparer une thèse de Doctorat en Sciences Economiques dans le but d'entreprendre des carrières académiques (enseignement et recherche) ou d'être recrutés dans des organismes publics ou privés de recherche en Tunisie, à l'étranger ou dans des organisations internationales.

#### 5. List des cours

- Economie du développement
- Institutions et développement
- Macroéconomie approfondie I
- Théorie monétaire
- Marché international des capitaux
- Stratégies de politique économique
- Econométrie avancée des modèles linéaires
- Evaluation des politiques publiques
- Méthodes des évaluations d'impact contrefactuelles
- Théories de la croissance économique
- Financement du développement
- Théories des taux de change et système monétaire international
- Macroéconomie approfondie II
- Econométrie des séries temporelles
- Gouvernance de la mondialisation
- Analyse de données et Data mining
- Economie de l'environnement
- Finance de marché
- Modélisation statistique spatiale
- Evaluation des projets du développement
- Dynamique macroéconomique
- Macréconométrie et dynamique macroéconomique
- Macroéconomie de court terme
- Théorie du Central Banking
- Technique de simulation
- Econométrie des marchés financiers



# Economie du développement

# **Objectifs:**

Son objectif est de consolider les connaissances de bases et de doter les étudiants des outils analytiques nécessaires afin de bien comprendre le fonctionnement concret des marchés, mais aussi de présenter les concepts fondamentaux de la macroéconomie afin d'initier à une analyse plus approfondie.

## Pré-requis

Les pré-requis sont une formation de base en macroéconomie et en microéconomie.

# Plan:

Chapitre 1 : Le concept de développement.

Chapitre 2 : Le legs de l'histoire

Chapitre 3 : les modèles de développement : les fondamentaux

Chapitre 4 : les théories contemporaines du développement et sous-développement

# Méthode d'évaluation et régime d'examens

Régime mixte : contrôle continue (30%) et examen final (70%)

# **Bibliographie**

Montalieu, T., 2001. Economie du développement, Paris, Bréal.

Hugon, Ph., 1989. Economie du développement, Paris, Dalloz.

UNDP, 2007. Human Development Report 2007/2008. Fighting Climate Change: Human Solidarity in a Divided World, New-York, United Nations Development Programme.

UNDP, 2010. Rapport sur le développement humain 2010. La vraie richesse des nations : les chemins du développement humain, New-York, Programme des nations unies pour le développement.

World Bank, 1990. Making Ajustment Work for the Poor. A Framework for Policy Reform in Africa, Washington, World Bank.

World Bank, 2005. World Development Report 2006. Equity and Development, Washington, World Bank. –, 2008. World Development Report 2009. Reshaping Economic Geography, Washington, World Bank.

# Institutions et développement

## **Objectifs:**

Le cours traite de l'économie politique des institutions et du développement. Il a pour objectif de présenter aux étudiants ce champ disciplinaire qui connaît aujourd'hui un développement important sous l'impulsion notamment des travaux d'Acemoglu et de Robinson. Il s'agit de leur présenter l'étendue de ce domaine de recherche et les outils d'analyse qui y sont utilisés. Le cours aborde les thèmes qui portent sur l'émergence des institutions, leur impact sur les comportements individuels, leur influence sur les politiques économiques et publiques et, finalement, leur effet sur les performances économiques d'un pays.

#### Pré-requis

Les pré-requis sont une formation de base en macroéconomie et en microéconomie.

#### Plan:

Introduction: institutions formelles/informelles, institutions économiques/politiques

Chapitre 1 : L'importance des institutions dans la croissance économique

Chapitre 2 : Inégalité, pauvreté et redistribution

Chapitre 3 : Rôle de l'Etat et régimes politiques

Chapitre 4 : Changements institutionnels et démocratisation

Chapitre 5 : Droits de propriétés et respect des contrats

Chapitre 6: Gouvernance et corruption

#### Méthode d'évaluation et régime d'examens

Régime mixte : contrôle continue (30%) et examen final (70%)

#### Bibliographie:

Acemoglu, Daron and James A. Robinson (2012). Why Nations Fail: The Origins of Power, Prosperity and Poverty, Crown Business.

Acemoglu, D and Robinson, J.A. (2009) *Economic Origins of Dictatorship and Democracy*, Cambridge University Press

Deaton, Angus (2013). *The Great Escape: Health, Wealth, and the Origins of Inequality*, Princeton University Press.

Easterly, William Russell (2001). The elusive quest for growth: economists' adventures and misadventures in the tropics, MIT Press.

North, Douglass C. (2005). *Understanding the process of economic change*, Princeton University Press.

North, Douglass C. (1990). *Institutions, institutional change, and economic performance*, Cambridge University Press.

Perkins, Dwight H. et D.L. Lindauer (2008). Economie du développement, De Boeck.

# Premier semestre

Rodrik, Dani (2003). *In search of prosperity: analytic narratives on economic growth*, Princeton University Press.

Rodrik, Dani and Mark Rosenzweig (2010). Handbook of Development Economics, Elsevier.

# Macroéconomie approfondie I

# **Objectifs:**

L'objectif du cours est de présenter les modèles macroéconomiques en présence des anticipations rationnelles et d'analyser le comportement du taux de change (imprévisibilité et volatilité). Une première partie analyse l'impact de la monnaie sur l'économie en présence des anticipations rationnelles ? Est-ce que la monnaie demeurera neutre en présence des anticipations rationnelles ? Comment se comporte les modèles de la nouvelle économie classique et de la nouvelle économie keynésienne en présence des anticipations rationnelles ? Comment la politique monétaire peut-elle influencer l'évolution des prix et de la production ? Une deuxième partie étudie le comportement du taux de change notamment le comportement d'imprévisibilité et de volatilité. Elle analyse quelques faits saillants sur le comportement du taux de change en présence des anticipations rationnelles.

#### Pré-requis

Les pré-requis sont une formation de base en macroéconomie, microéconomie et théorie monétaire.

#### Plan:

Introduction générale

# Première partie

Chapitre 1: Monnaie, activité économique et anticipation rationnelle :Les modèles de la nouvelle économie classique à prix flexibles (Sargent et Wallace) et keynésienne à prix rigides -contrats échelonnés (Fisher et Taylor).

Chapitre 2: Arbitrage entre l'inflation et la production en présence des anticipations rationnelles (le modèle de Lucas (1973))

#### Deuxième partie

Chapitre 3: L'imprévisibilité du taux de change : Le modèle monétaire simple

Chapitre 4: La volatilité du taux de change : le modèle de sur- ajustement du taux de change de Dornbusch (76).

# Méthode d'évaluation et régime d'examens

Régime mixte : contrôle continue (30%) et examen final (70%)

## Bibliographie:

Blanchard et Fisher (1989): lectures on macroeconomics, the MIT press cambridge

Massachusetts, London England

David Romer (1996): Macoéconomie approfondie, McGRAW-HILL

Les différents billets économiques publiés par Ghazi Boulila

# Théorie monétaire

# **Objectifs:**

L'objectif du cours est d'expliquer les comportements monétaires qui influencent la conduite de la politique monétaire par les banques centrales. Une première partie analyse l'influence de la monnaie sur l'économie, entre autres : Pourquoi les ménages et les entreprises demandent-ils de la monnaie ? Est-ce que l'inflation est un phénomène purement monétaire ? Est-ce que l'inflation est spéculative ? Comment la politique monétaire peut-elle influencer l'évolution des prix et de la production ? Une deuxième partie étudie la conduite de la politique monétaire proprement dite : pourquoi la crédibilité de la politique monétaire est-elle importante ? Comment résoudre le problème de l'incohérence inter-temporelle ? Pourquoi les banques centrales sont-elles indépendantes du pouvoir politique ? Pourquoi doivent-elles être redevables et transparentes ? Quelles sont les actions menées par les banques centrales pour atteindre leurs objectifs ? Faut-il diversifier les objectifs des banques centrales ?

#### Pré-requis

Les pré-requis sont une formation de base en macroéconomie, microéconomie et théorie monétaire.

#### Plan

Première partie

Chapitre 1 : La demande de monnaie : analyse théorique et vérification empirique.

Chapitre 2: Monnaie, inflation et anticipations

Deuxième partie

Chapitre 3 : La crédibilité de la politique monétaire : analyse de l'incohérence inter temporelle

Chapitre 4 : L'indépendance de la banque centrale dans les économies en transition démocratique : mesure, redevabilité et transparence

#### Méthode d'évaluation et régime d'examens

Régime mixte : contrôle continue (30%) et examen final (70%)

#### **Bibliographie:**

McCallum, B.T. (1989), Monetary Economics, MacMillan.

Romer, David (1996): Macroéconomie approfondie, edition, McGraw-Hill.

Sørensen, Peter Birch et Hans Whitta-Jacobsen (2010), Introducing Advanced Macroeconomics:

Growth and Business Cycles. 2e edition, McGraw-Hill.

# Marché international des capitaux

## **Objectifs:**

Ce cours a pour objectif de consolider les connaissances des étudiants portant sur les concepts de finance de marché, en mettant l'accent sur les actions, les obligations et les options. Au terme de cet enseignement, l'étudiant sera capable de comprendre le fonctionnement des marchés financiers, de connaître les principes qui dirigent la rentabilité des produits financiers et de maîtriser l'analyse des risques financiers. Il permet également de donner aux étudiants une compréhension solide et actualisée du marché international des capitaux, de son fonctionnement, de ses acteurs et des instruments de financement sur le moyen et long-terme.

## Pré-requis

Les pré-requis se rapportent aux cours de monnaie (monnaie et mode de financement) et de macroéconomie et de politiques économiques en License (croissance et fluctuations)

#### Plan:

Chapitre 1 : Le fonctionnement du marché international des capitaux

- 1. Mouvements de capitaux et équilibre macro-économique
- 2. Finance directe et finance indirecte
- 3. Les principaux acteurs du marché

Chapitre 2 : Les actifs de la finance internationale

- 1. Les capitaux bancaires
- 2. Les euro-crédits syndiqués
- 3. Les obligations internationales
- 4. Les autres titres internationaux

Chapitre 3 : La gestion de portefeuille internationale

- 1. Rendement et risque
- 2. La diversification internationale
- 3. La couverture contre les risques

Chapitre 4 : Taux d'intérêt et prix des actifs

- 1. Les taux d'intérêt sur les marchés internationaux
- 2. L'évaluation internationale des actifs

#### Méthode d'évaluation et régime d'examens

Régime mixte : contrôle continue (30%) et examen final (70%)

#### Bibliographie:

Bodie Z, Kane A, Marcus A. (2008), *Investments*, 7ed Mc Graw'Hill Capiau'Hvart M.C, Antoine J (2006), *Dictionnaire des marchés financiers*, De Boeck. Moraux, Franck (2010) *Finance de marché*, Pearson.

Butler, K. C. (2008), Multinational Finance, Wiley.

Mathis, J (2000), Marchés internationaux des capitaux, Economica.

Solnik, B and McLeavey, D (2008), Global Investments, Prentice Hall.

# Stratégies de politique économique

## **Objectifs:**

L'objectif de ce cours est d'initier les étudiants à l'analyse de la conduite des politiques économiques. Il s'agit en particulier de permettre aux étudiants de comprendre (i) comment les Etats organisent leurs interventions régulatrices de la conjoncture économique, (ii) les contraintes qui pèsent sur leurs actions et (iii) l'articulation entre la politique budgétaire et la politique monétaire.

#### Pré-requis

Les pré-requis se rapportent aux cours de monnaie (monnaie et mode de financement) et de macroéconomie et de politiques économiques en License (croissance et fluctuations)

# Plan:

Chapitre 1 : Les fondements de la politique économique

- 1. Analyse de la politique économique
- 2. Rôle de la politique économique
- 3. Fonctions de la politique économique

Chapitre 2 : La politique budgétaire

- 1. L'efficacité de la politique budgétaire
- 2. Déficit budgétaire : politique et opportunisme
- 3. Soutenabilité de la dette

Chapitre 3 : La politique monétaire

- 1. Les règles de politique monétaire
- 2. Crédibilité et indépendance
- 3. Responsabilité, transparence et communication

Chapitre 4 : Les interactions entre politiques monétaire et budgétaire

- 1. Seigneuriage
- 2. Coordination entre politiques monétaire et budgétaire
- 3. Dominance budgétaire ou monétaire ?

#### Méthode d'évaluation et régime d'examens

Régime mixte : contrôle continue (30%) et examen final (70%)

#### Bibliographie:

Bénassy-Quéré A., Cœuré B., Jacquet P., Pisani-Ferry J. (2017), Politique économique, DeBoeck Supérieur, 4e édition.

Drumetz F., Pfister C., Sahuc J-G (2015), Politique monétaire, DeBoeck Supérieur, 2e édition. Mueller D.C (2010), Choix publics: Analyse économique des décisions publiques, DeBoeck.

# Econométrie avancée des modèles linéaires<sup>2</sup>

## **Objectifs**

L'objectif de ce cours est d'assurer aux étudiants une bonne compréhension des principales extensions des méthodes de régression qui couvrent les techniques de prévision des processus stochastiques stationnaires et non stationnaires univariés et multivariés. Après un premier chapitre consacré aux rappels des notions de bases dans l'estimation des modèles de régression linéaire, le chapitre 2 présente les modèles à équations simultanées. Le chapitre 3 s'intéresse aux prévisions et introduit différents outils d'analyse de régression portant sur les séries temporelles. Le chapitre 4 porte sur l'utilisation des séries temporelles pour l'estimation des relations causales. Dans le chapitre 5, des outils plus avancés sont présentés, y compris les modèles avec hétéroscédasticité conditionnelle.

# Pré-requis

Les pré-requis sont une formation de base en économétrie, des connaissances de base en méthodologie scientifique et une solide connaissance de l'anglais.

#### Plan:

Chap 1 : Rappels des notions de bases dans l'estimation des modèles de régression linéaire

- 1. Estimateur des MCO et mesures de la qualité d'ajustement
- 2. Tests d'hypothèse et intervalles de confiance
- **3.** Travaux pratiques et application

# Chap 2: Modèles à décalages temporels

- 1. Formulation des modèles linéaires autorégressifs
- 2. Formulation des modèles a retards échelonnés
- 3. Introduction aux modèles dynamiques
- **4.** Travaux pratiques et applications

# Chap 3 : Modèles à équations simultanées

- 1. Formulation des équations structurelles et équations réduites
- 2. Identification et estimation des modèles sous forme réduite
- **3.** Méthodes d'estimation
- **4.** Travaux pratiques et applications

# Méthode d'évaluation et régime d'examens

Régime mixte : contrôle continue (30%) et examen final (70%)

#### Bibliographie:

Araujo C., Brun J.F. et Combes J.L. (2004), Économétrie, 1ère édition, BREAL.

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Ce cours n'est pas assuré par un chercheur de la Chaire de l'OMC.

#### Premier semestre

Bourbonnais R. (2011), Econométrie, 8ème édition, Dunod.

Bourbonnais R. et Terraza M. (2004), Analyse des séries temporelles, Dunod.

Cadoret I., Benjamin C., Martin F., Herrard N. et Tanguy S. (2004), Econométrie appliquée, 2ème édition, De Boeck.

Dor E. (2004), Econométrie, Pearson Education.

Enders W. (2009), Applied Econometric Time Series, 3ème édition, John Wiley & Sons, Inc.

Greene W. (2003), Econometric Analysis, 5ème édition, Pearson Education.

Hamilton J.D. (1994), Time Series Analysis, Princeton University Press.

Juselius K. (2006), The Cointegrated VAR Model: Methodology and Applications, Oxford University Press.

Lütkepohl H. et Krätzig M. (2004), Applied Time Series Econometrics, Cambridge University Press.

Stock J. Watson M. et Trabelsi J. (2012), Principes d'économétrie, Traduction et adaptation de la 3ème édition, Pearson Education.

Wooldridge J.M. (2010), Econometric Analysis of Cross-Section and Panel Data, 2ème édition, MIT Press.

# Evaluation des politiques publiques

# **Objectifs:**

L'objectif est de situer l'évaluation dans le cycle des politiques publiques comme étant l'un des instruments de contrôle existants. Le cours consiste à présenter les différentes approches en évaluation.

#### Pré-requis

Les pré-requis sont soit des connaissances solides en microéconomie et en macroéconomie (notamment en croissance économique), soit en finance.

## Plan:

Chapitre 1 : Evaluation des politiques publiques: objet et étapes

Chapitre 2 : Approches et fonctions de l'évaluation

Chapitre 3 : les différentes méthodes d'évaluation

Chapitre 4 : Difficultés méthodologiques en évaluation

# Méthode d'évaluation et régime d'examens

Régime mixte : contrôle continue (30%) et examen final (70%)

#### **Bibliographie:**

Bernard Perret 2008: L'évaluation des politiques publiques (2008).

BASLÉ M. et GUIGNARD-HAMON C. (dir.), Évaluation et gouvernance, actes des deuxièmes journées françaises de l'évaluation, Société française de l'évaluation, 2001.

Bouquet B., Jaeger M. et Sainsaulieu I., Les Défis de l'évaluation en action sociale et médicosociale, Dunod, Paris, 2007.

# Méthodes des évaluations d'impact contrefactuelles<sup>3</sup>

# **Objectifs**

Les évaluations d'impact contrefactuelles (EIC) abordent la question cruciale de l'inférence causale et répondent à la question «qu'est-ce qui fonctionne? ». Elles estiment l'effet causal d'un traitement sur un outcome en utilisant des données observées. Par exemple, l'effet d'un médicament sur la réduction de la pression artérielle, l'effet d'une intervention chirurgicale sur la mobilité, l'effet d'un programme d'éducation sur la réduction du taux d'abandon scolaire, l'effet d'une politique d'aide aux retours à l'emploi ...etc.

L'idéal serait de travailler avec des données obtenues à partir d'une expérimentation (Randomised Control Trials (RCT)). Mais, dans la plupart des cas l'expérimentation pourrait être très coûteuse ou non faisable (par exemple elle pourrait être contre l'éthique). Les Méthodes EIC utilise à la place des données observées en comparant les individus, ménages ou entreprises bénéficiant de la réforme ou de l'intervention publique que l'on souhaite évaluer, aux individus, ménages ou entreprises n'en bénéficiant pas et qui sont par ailleurs comparables aux bénéficiaires (groupe témoin ou de contrôle). Pour l'essentiel, ces méthodes permettent d'isoler l'effet du traitement de l'effet des autres facteurs

Dans ce cours nous abordons les méthodes contrefactuelles les plus fréquemment utilisées comme la méthode de l'appariement par scores de propension, la méthode de la régression par discontinuité, la méthode de la double différence et la méthode des variables instrumentales.

A la fin de ce cours l'étudiant sera en mesure de choisir la méthode contrefactuelle la plus appropriée au contexte de l'étude et de pouvoir l'appliquer au problème posé et d'obtenir des résultats utiles aux responsables concernés.

#### Pré requis:

L'étudiant devrait avoir des connaissances de base en économétrie aussi bien que des connaissances de base dans la manipulation d'un logiciel économétrique.

#### <u>Plan</u>

#### Chapitre 1: Qu'est-ce qu'une méthode contrefactuelle?

- L'essence de la méthode contrefactuelle
- Définir les groupes bénéficiaires d'une intervention et les groups témoins ou de contrôles
- Pourquoi les évaluations contrefactuelles sont-elles importantes ?
- Pourquoi les évaluations contrefactuelles sont-elles techniquement difficiles?
- L'approche expérimentale
- L'approche non aléatoire ou quasi-expérimentale

# Chapitre 2: L'appariement par score de propension (Propensity Score Matching)

- Présentation de la méthode
- Exemple d'une évaluation par l'approche de l'appariement par score de propension
- Les différentes méthodes d'appariement

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> Ce cours n'est pas assuré par un chercheur de la Chaire de l'OMC.

- TP de la méthode sur un logiciel
- Critiques de la méthode

# Chapitre 3: Méthode de la double différence

- Présentation de la méthode
- Exemple d'une évaluation par l'approche de la double différence
- TP de la méthode sur un logiciel
- Critiques de la méthode

# Chapitre 4: Méthode de la régression par discontinuité

- Présentation de la méthode
- Exemple d'une évaluation par l'approche de la régression par discontinuité
- TP de la méthode sur un logiciel
- Critiques de la méthode

# Chapitre 5 : Méthode des variables instrumentales

- Présentation de la méthode
- Exemple d'une étude réalisée selon l'approche par variables instrumentales
- TP de la méthode sur un logiciel
- Critiques de la méthode.

# Méthode d'évaluation et régime d'examens

Régime mixte : contrôle continue (30%) et examen final (70%)

#### Bibliographie:

- -Angrist, J.D., and J.S., Pischke, 2009, Mostly Harmless Econometrics, Princeton University Press.
- -Blundell R., and M. Costa-Dias, 2009, "Alternative Approaches to Evaluation in Empirical Microeconomics", Journal of Human Resources, 44, 565-640.
- Imbens, G. and Wooldridge, J., 2009, "Recent Developments in the Econometrics of Program Evaluation", Journal of Economic Literature, 47, 5-86
- Khandker, S. R., G.B. Koolwal, H.A. Samad, 2010, Handbook on Impact Evaluation, The World Bank.
- -Abadie A., and M.D. Cattaneo, 2018, "Econometric Methods for Program Evaluation", Annual Review of Economics, 10, 465-503.
- -Imbens, G., & Rubin, D., 2015, Causal Inference for Statistics, Social, and Biomedical Sciences: An Introduction. Cambridge: Cambridge University Press. doi:10.1017/CBO9781139025751
- -Lee, M. J., 2016, Matching, regression discontinuity, difference in differences, and beyond. Oxford University Press.

# Théories de la croissance économique

# **Objectifs:**

Depuis le milieu des années 80, la recherche sur la croissance a connu un nouvel essor, grâce aux travaux de Romer (1986), de Lucas (1988), de Barro (1990) et de Grossman et Helpman (1991). Ces recherches ont pour point de départ d'expliquer le taux de croissance de long terme par des variables internes au modèle. Le capital humain, l'économie des idées, les dépenses publiques productives, la recherche et développement (R&D) et des externalités permettent d'expliquer la croissance soutenue de long terme. L'objectif du cours est d'expliquer et d'explorer les théories modernes de la croissance économique en privilégiant la signification économique ainsi que l'analyse dynamique. Il couvre des domaines importants qui mettront les étudiants en contact avec les idées des économistes célèbres qui ont reçu le prix Nobel ou qui sont susceptibles de le recevoir.

## Pré-requis

Les pré-requis correspondent aux Economie de développement, Institutions et développement, Macroéconomie approfondie I, Théorie monétaire et aux connaissances de base en microéconomie.

## Plan:

Introduction : les faits stylisés

Chapitre 1 : Le modèle de Solow et Swan

Chapitre 2 : Applications empiriques des modèles néoclassiques

Chapitre 3 : Le modèle de Ramsey

Chapitre 4 : Le modèle de Sidrausky-Fisher

Chapitre 5 : Les modèles à générations imbriquées

#### Méthode d'évaluation et régime d'examens

Régime mixte : contrôle continue (30%) et examen final (70%)

#### Bibliographie:

#### Ouvrage

R. BARRO et SALA -I- MARTIN (1996) *La croissance économique*, Mc Graw-Hill, Ediscience, Paris.

O.J BLANCHARD et S. FISHER (1989) *Lectures on Macroeconomics*, MIT Press, Cambridge, Massachusetts London, England.

G. Boulila et M. Trabelsi (2008) Théorie de la croissance : cours, questions à choix multiples et exercices, Centre de Publication Universitaire, Tunisie

D. ROMER (1997): Macroéconomie approfondie, Mc Graw-Hill, Ediscience.

#### **Articles**

- P. Aghion et P. Howitt (1992): « A Model of Growth through creative Destruction », *Econometrica* 60 (March): 323 351.
- C. Azariadis et A. Drazen: « Threshold Externalities in Economic Development». *Quarterly Journal on Economics* 105: 407 526.
- R. Barro (1991): «Economic Growth in a cross section of countries », *Quarterly journal of Economics* 106: 407 443.
- R. Barro et G. Mankiw et x Sala -I- Martin (1995): « Capital Mobility in Neoclassical Model of Growth », *American Economic Review* 85: 103 115.
- P. Diamond (1965): « National Debt in a Neoclassical Growth Model », *American Economic Review* 55: 1186 1150.
- D. Dixit et J. Stiglitz (1977): « Monopolistic Competition and Optimum Product Diversity », *American Economic Review* 67: 297 308.
- S. Fisher (1979): « Capital accumulation on the transition path in a monetary optimizing model », *Econometrica* 6: 1433 1439.
- K. Inada (1964): « Some Structural Characteristics of Turnpike theorems » *Review of Economic Studies* 31: 43 58.
- M. Khan et M. Kumar (1997): « Public and Private Investment and the Growth Process in Developing Countries », Oxford Bulletin of Economics and Statistics 59.
- R. Lucas (1990): «Why doesn't capital flow from rich too poor countries?» *American Economic Review* 80: 92-96.
- N. Mankiw, D. Romer et Weil (1992): « A Contribution to the Empirics of Economic Growth », *Quarterly journal of Economics* 100: 225 251.
- F. Ramsey (1928): « A Mathematical Theory of Saving », Economic Journal 39: 543 559.
- S. Rebelo (1991): « Long-Run Policy Analysis and Long-Run Growth », *Journal of Political Economy* 99: 500 521.
- M. Sidrauski (1967): « Rational Choice and Patterns of Growth in a Monetary Economy », *American Economic Review*, Papers and Proceedings 57: 534 44.
- R. Solow (1956): « A contribution to the theory of Economic Growth », *Quarterly journal of Economics* 70: 65 94. Reprinted in Stiglitz and Uzawa (1969).
- R. Summers et A. Heston (1988): « A new set of international comparisons of real product and price levels, Estimates for 130 countries, 1950 85 », Review of income and wealth 34: 1 26.
- H. Uzawa (1965): « Optimum technical change in a Aggregative Model of Economic Growth », *International Economic Review* 6: 12 31.

# Financement du développement

# **Objectifs:**

L'objet de ce cours est de poser les enjeux, en termes de développement économique, des mutations structurelles fondamentales suite à la globalisation des marchés et la priorité accordée aux critères de rentabilité dans les décisions d'investissement pour le développement.

#### Pré-requis

Les pré-requis correspondent aux Economie de développement, Institutions et développement, Macroéconomie approfondie I, Théorie monétaire et aux connaissances de base en microéconomie.

#### Plan

Chapitre 1 : Introduction au financement du développement

Chapitre 2: Le financement public

Chapitre 3: le financement privé et commercial

Chapitre 4 : le rôle des banques du développement multilatéral et Wrap-up.

## Méthode d'évaluation et régime d'examens

Régime mixte : contrôle continue (30%) et examen final (70%)

## Références

Raffinot mark 2018 : Economie du développement

Montalieu, T., 2001. Economie du développement, Paris, Bréal.

Hugon, Ph., 1989. Economie du développement, Paris, Dalloz.

UNDP, 2007. Human Development Report 2007/2008. Fighting Climate Change: Human Solidarity in a Divided World, New-York, United Nations Development Programme.

UNDP, 2010. Rapport sur le développement humain 2010. La vraie richesse des nations : les chemins du développement humain, New-York, Programme des nations unies pour le développement.

World Bank, 1990. Making Ajustment Work for the Poor. A Framework for Policy Reform in Africa, Washington, World Bank.

World Bank, 2005. World Development Report 2006. Equity and Development, Washington, World Bank. –, 2008. World Development Report 2009. Reshaping Economic Geography, Washington, World Bank.

# Théories des taux de change et système monétaire international

## **Objectifs:**

Le but de ce cours est triple. Il doit permettre aux étudiants de :

- Maîtriser les outils et concepts clefs du système monétaire international et les théories de change (les fondamentaux en économie, marchés des changes, taux d'intérêt, taux de change, etc.).
- Rendre compte des développements théoriques récents en matière de modèles de détermination de change et de l'échec dans la validation empirique des principales théories du change.
- Consolider l'acquisition des connaissances et initier une réflexion sur diverses questions grâce à la résolution d'exercice et de problèmes.

#### Pré-requis

Les pré-requis correspondent aux Economie de développement, Institutions et développement, Macroéconomie approfondie I, Théorie monétaire et aux connaissances de base en microéconomie et finance internationale.

# Plan:

Partie I: L'environnement financier global

Chapitre 1 : Le système monétaire international

Chapitre 2 : Le choix des régimes de changes

Chapitre 3 : La balance des paiements comme instrument d'analyse

Partie II : Théories des taux de change et marchés

Chapitre 4 : Les conditions de parité internationale

Chapitre 5 : Les modèles de détermination de change

Chapitre 6 : Le marché des changes

Chapitre 7 : Les produits dérivés de change

#### Méthode d'évaluation et régime d'examens

Régime mixte : contrôle continue (30%) et examen final (70%)

#### Bibliographie:

(*Liste non exhaustive*)

Abadie L. et Marcier-Suissa, C (2011) Finance internationale : marchés des changes et gestion des risques financiers, Arman Colin.

Aboura, S. (2008) Le marché d'options, Economica.

# Deuxième semestre

Aftalion, F. (1995) Marchés des changes et produits dérivés, PUF

Artus, P (1997) Economie des taux de change, Economica

Caves, R.E., Frankel, J.A. et Jones, RW (2003) Commerce et paiements internationaux, De Boeck.

Fontaine, P (2008) Marché des changes, Pearson.

Hull, J (2006) Options, futures et autres actifs dérivés, Pearson.

Plihon, D. (2006) Les taux de change, La découverte.

# Macroéconomie approfondie II

# **Objectifs:**

Ce cours a pour objectif de traiter et d'analyser des thèmes macroéconomiques à partir des articles théorique et empirique publiés. Il présente tout d'abord la problématique et les concepts fondamentaux relatifs à chaque thème. Il permet ensuite de décortiquer les modèles théoriques et les méthodologies empiriques. Cette démarche permet aussi d'aider les étudiants à choisir une problématique et une méthodologie relatives à leurs thèmes de recherche et à leurs mémoires de mastère. L'étude de ces articles en classe est une occasion pour les étudiants d'approprier un savoir faire en matière de publication de leurs travaux de recherche futurs.

## **Compétences attendues :**

- Modélisation et connaissance des concepts approfondis de l'analyse économique ;
- Capacité à poser une problématique et choisir une méthodologie empirique ;

**Contrôle de connaissances :** contrôle continu et examen final.

#### Pré-requis

Les pré-requis correspondent aux Economie de développement, Institutions et développement, Macroéconomie approfondie I, Théorie monétaire et aux connaissances de base en microéconomie et finance internationale.

## Plan:

Thème 1: Inflation et chômage:

Références

<u>Jiri Jonas, Frederic S. Mishkin</u>: « *Inflation Targeting in Transition Countries: Experience and Prospects*": NBER Working Paper No. 9667 Issued in May 2003

www.nber.org/papers/w9667

Olivier Coibion, Yuriy Gorodnichenko, Saten Kumar:

"Inflation Expectations as a Policy Tool?" w24788; June 2018

www.nber.org/people/mpedemonte

Thème 2: déficit budgétaire et dette publique :

References

<u>Laura Alfaro, Fabio Kanczuk</u>: « Debt Maturity: Is Long-Term Debt Optimal?" NBER Working Paper No. 13119 Issued in May 2007

www.nber.org/papers/w13119

#### Deuxième semestre

Thème 3: les crises économiques

Références

Lee E. Ohanian: The Economic Crisis from a Neoclassical Perspective;

Journal of Economic Perspectives;

Vol. 24, NO. 4, 2010, (pp. 45-66)

www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/jep.24.4.45

# Méthode d'évaluation et régime d'examens

Régime mixte : contrôle continue (30%) et examen final (70%)

# **Bibliographie:**

Blanchard et Fisher (1989) Lectures on macroeconomics, MIT press.

Romer, D. (1996) Macoéconomie approfondie, McGraw-Hill

Les différents billets économiques publiés par Ghazi Boulila

# Econométrie des séries temporelles 4

## **Objectifs:**

L'objectif de ce cours est d'assurer aux étudiants une bonne compréhension des principales extensions des méthodes de régression qui couvrent les techniques stochastiques stationnaires et non stationnaires univariés et multivariés en considérant les données temporelles.

# Pré-requis

Les pré-requis correspondent aux Economie de développement, Institutions et développement, Macroéconomie approfondie I et Théorie monétaire.

#### Plan:

Chapitre 1 : Analyse des séries temporelles

- 1. Schémas de décomposition des séries temporelles
- 2. Stationnarité
- 3. non-stationnarité et tests de racine unitaire
- 4. Formulation des modèles ARIMA
- 5. Méthode de Box et Jenkins
- 6. Travaux pratiques et applications

#### Chapitre 2: La modélisation VAR

- 1. Représentation d'un modèle var
- 2. Estimation des paramètres
- 3. Dynamique d'un modèle var
- 4. Non-causalité dans les modèles VAR
- 5. Fonctions de réponse impulsionnelle
- 6. Travaux pratiques et applications

#### Chapitre 3 : Techniques de cointégration

- 1. Problèmes économétriques liés aux variables intégrées
- 2. Concept de cointégration
- 3. Méthode de Engle-Granger et ses prolongements
- 4. Méthode de Johansen et modèle à correction d'erreur
- 5. Travaux pratiques et applications

#### Méthode d'évaluation et régime d'examens

Régime mixte : contrôle continue (30%) et examen final (70%)

## Bibliographie:

Araujo C., Brun J.F. et Combes J.L. (2004), Économétrie, 1ère édition, BREAL.

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> Ce cours n'est pas assuré par un chercheur de la Chaire de l'OMC.

#### Deuxième semestre

Bourbonnais R. (2011), Econométrie, 8ème édition, Dunod.

Bourbonnais R. et Terraza M. (2004), Analyse des séries temporelles, Dunod.

Cadoret I., Benjamin C., Martin F., Herrard N. et Tanguy S. (2004), Econométrie appliquée, 2ème édition, De Boeck.

Dor E. (2004), Econométrie, Pearson Education.

Enders W. (2009), Applied Econometric Time Series, 3ème édition, John Wiley & Sons, Inc.

Greene W. (2003), Econometric Analysis, 5ème édition, Pearson Education.

Hamilton J.D. (1994), Time Series Analysis, Princeton University Press.

Juselius K. (2006), The Cointegrated VAR Model: Methodology and Applications, Oxford University Press.

Lütkepohl H. et Krätzig M. (2004), Applied Time Series Econometrics, Cambridge University Press.

Stock J. Watson M. et Trabelsi J. (2012), Principes d'économétrie, Traduction et adaptation de la 3ème édition, Pearson Education.

Wooldridge J.M. (2010), Econometric Analysis of Cross-Section and Panel Data, 2ème édition, MIT Press.

# Gouvernance de la mondialisation

## **Objectifs**

Il est coutume d'affirmer que le processus de mondialisation de l'économie a affaibli les marges de manœuvre de l'intervention publique compte tenu de l'accentuation des interdépendances et de la concurrence entre les économies. La persistance d'un certain nombre de désordres, tels que l'instabilité financière ou les déséquilibres monétaires et financiers ont fait naître un consensus autour de l'idée de mettre en place une gouvernance économique mondiale en tant que mode de régulation économique internationale réhabilitant le pouvoir des États. Ce cours a pour objectif de présenter les fondements théoriques de la gouvernance globale du système financier international et d'analyser ses formes, ses implications et ses limites. Il s'agit de donner aux étudiants une compréhension des problématiques qui se posent en termes de coopération entre des Etats souverains à travers des institutions financières internationales.

# Pré-requis

Les pré-requis correspondent aux Economie de développement, Institutions et développement, Macroéconomie approfondie I et Théorie monétaire.

## Plan:

Chapitre 1 : Les fondements théoriques de la gouvernance de la mondialisation financière : la stabilité financière comme bien public mondial

Chapitre 2 : Le FMI et la gestion des crises financières internationales

Chapitre 3 : Prêts et conditionnalité des institutions financières de Bretton Woods

Chapitre 4 : La « Tobin Tax » sur les transactions de change

#### Méthode d'évaluation et régime d'examens

Régime mixte : contrôle continue (30%) et examen final (70%)

#### Bibliographie:

Aglietta, M. et Moatti, S. (2000) Le FMI: de l'ordre monétaire aux désordres financiers, Economica: Paris.

Bird, G. (2008) « The implementation of IMF programs: A conceptual framework » *Review of International Organization*, 3:41–64

Bird G. and Rowlands, D. (2002) « Do IMF Programmes Have a Catalytic Effect on Other International Capital Flows? » Oxford Development Studies, Vol. 30, No. 3.

Dreher, A. (2009) « IMF Conditionality: Theory and Evidence », Public Choice, 141: 233–267

Dreher, A. (2004) « A public choice perspective of IMF and World Bank lending and Conditionality » *Public Choice*, 119: 445–464.

Dreher, A. and Vaubel, R. (2001) Does the IMF cause moral hazard and political business cycles? Evidence from panel data, Institut für Volkswirtschaftslehre und Statistik, N° 598-01

#### Deuxième semestre

Graz J-C (2004) La gouvernance de la mondialisation, La Découverte.

Kaul, I ; Grunberg, I et Stern M.A. (2002) Les biens publics mondiaux: la coopération internationale au XXIe siècle, Economica

Knight, M. and Santaella, J.A. (1997) « Economic determinants of IMF financial arrangements » *Journal of Development Economics* Vol. 54, 405-436

Przeworski, A. and Vreeland, J.R. (2000) « The effect of IMF programs on economic growth »  $Journal\ of\ Development\ Economics\ Vol.\ 62.\ 385-421$ 

Stiglitz, J.E. (1998) « International financial institutions and the provision of international public goods », *EIB Paper*, Volume 3 No 2, 117-132.

# Analyse de données et Data mining 5

## **Objectifs:**

Le Data Mining également surnommé Knowledge Discovery in Data (KDD) est l'aboutissement des avancées liées aux Bases de Données et à l'Intelligence Artificielle au sens de l'apprentissage. C'est une discipline émergente situé au croisement de la statistique et des technologies de l'information (bases de données, intelligence artificielle, apprentissage etc.) dont le but est de découvrir des structures et d'extraire des connaissances dans de vastes ensembles de données. Le Data Mining repose sur des algorithmes complexes et sophistiqués permettant de segmenter les données et d'évaluer les probabilités futures. Les logiciels Data Mining font partie des outils analytiques utilisés pour l'analyse de données. Ils permettent aux utilisateurs d'analyser des données sous différents angles, de les catégoriser, et de résumer les relations identifiées. Techniquement, le Data Mining est le procédé permettant de trouver des corrélations ou des patterns entre de nombreuses bases de données relationnelles.

Dans ce cours, au cours de l'étude des différents outils théoriques de la fouille, nous nous concentrerons sur l'aspect algorithmique et logiciel, ainsi que leur utilisation. Dans ce cours seront abordées les méthodes supervisées (réseaux de neurones et arbres de décision) et non supervisées (Règles d'association - clustering, arbre hiérarchique). Les étudiants seront initié à un logiciel conçu au Data mining. Un mini-projet et des lectures d'articles permettront de comprendre et de rendre opérationnelles les connaissances enseignées.

Ce cours initie les étudiants au traitement et à l'analyse des ensembles très larges de données pour extraire les informations les plus pertinentes. A la fin de ce cours, l'étudiant connaîtra les notions d'apprentissage non supervisé et supervisé, les algorithmes afférant et leur utilisation sur des cas pratiques.

#### Pré-requis

Les pré-requis correspondent au Marché international des capitaux et Stratégies de politique économique.

## Plan:

## Chapitre 1: Introduction au Data miniong

- Motivation : Pourquoi le Data mining ?
- Ce qu'est le Data mining?
- Data Mining : Sur quels types de données ?
- Fonctionnalités du Data mining
- Intérêt des motifs (patterns)
- Classification des systèmes de Data mining

<sup>&</sup>lt;sup>5</sup> Ce cours n'est pas assuré par un chercheur de la Chaire de l'OMC.

#### Deuxième semestre

- Problèmes rencontrés

# Chapitre 2: Méthodes du Data Mining

- Des Bases de Données vers la Fouille de Données-Rappels OLTP vers OLAP
- Introduction et apprentissage non supervisé : clustering, arbre hiérarchique
- Apprentissage supervisé : réseaux de neurones, arbres de décision

# **Chapitre 3 : Travaux pratiques**

- Initiation à un logiciel spécialisé dans le data mining
- Analyse des données,
- Nettoyage et transformations des données
- Etudes de cas

#### Méthode d'évaluation et régime d'examens

Régime mixte : contrôle continue (30%) et examen final (70%)

#### **Bibliographie:**

Académie des Sciences (2000) : Rapport sur la science et la technologie n°8, La statistique.

J.Friedman (1997): Data Mining and statistics, what's the connection? http://www-stat.stanford.edu/~jhf/ftp/dm stat.ps.

# Economie de l'environnement

# **Objectifs:**

L'économie de l'environnement est une branche de l'économie qui traite d'un point de vue théorique des relations économiques entre les sociétés humaines et l'environnement. Ce cours se fixe comme objectif de permettre aux étudiants d'acquérir les bases de l'analyse économique des problèmes d'environnement. D'une part, il présente les fondements théoriques en microéconomie de l'environnement. D'autre part, il présente et compare les outils d'intervention pour une politique environnementale active. Les illustrations sont basées sur les enjeux économiques d'une lutte contre les problèmes liés à l'environnement. Dans un contexte dit concurrentiel nous allons montrer dans ce cours que la politique environnementale optimale se résume à une taxe sur les émissions dite Pigouvienne en référence à l'économiste anglais Arthur B. Cecil Pigou.

## Pré-requis

Les pré-requis sont soit une formation solide en microéconomie, soit des connaissances de base en statistique, selon le cours choisi.

#### Plan:

#### **INTRODUCTION GENERALE:**

# Chapitre1 : Définition et classification des instruments de politique environnementale

- 1. Les instruments réglementaires
- 2. Les instruments économiques
- 3. Autres instruments de politique environnementale

# Chapitre 2. La taxe Pigouvienne

- 1. Introduction de la pollution
- 2. La taxe à la Pigou
- 3. Taxe et minimisation du coût agrégé de dépollution
- 4. L'efficacité de la norme différenciée, de la subvention à la dépollution
- 5. Sur le long terme, la taxe *pigouvienne* est supérieure à la norme différenciée ou à la subvention
- 6. Les conditions de validité des résultats

## Chapitre 3. L'incertitude du réglementateur sur les coûts et les dommages

- 1. Le second rang à la *Baumol* (1972)
- 2. Prices versus quantities (Weitzman, 1974)

#### Chapitre 4. Les permis d'émission négociables (PEN)

1. Principe de fonctionnement (système "Cap and Trade", système "Baseline and Credit")

- 2. Analyse économique en information parfaite
- 3. Différences entre les PEN et les taxes sur les émissions

# Méthode d'évaluation et régime d'examens

Régime mixte : contrôle continue (30%) et examen final (70%)

#### **Bibliographie:**

Bade R. et M. Parkin (2005), *Introduction à la microéconomie moderne*, Editions ERPI, 3eme Edition.

Barde J. Ph. (1992), Économie et politique de l'environnement, Editions PUF.

Baumol, W.J. et W.E. Oates (1998), *The theory of Environmetal Policy*, Cambridge University Press, 2nd edition.

Bontemps P. et G. Rotillon (1999), Économie de l'environnement, Repères, La Découverte.

FaucheuxS. et J.F. Noël (1995), Économie des ressources naturelles et de l'environnement, Editions Armand Colin.

Hahn R.W. (1991) "Economic prescriptions for environmental problems: how the patient followed doctor.s orders", *Journal of Economic Perspectives*, 3(2), pp 95-114

Krugman P., et Wells R., (2009), Microéconomie, Ouvertures économiques, de Boeck.

Picard P. (1994), *Eléments de microéconomie, théorie et applications*, Editions Montchrestien, série Domat Economie, 4ème Edition, Paris.

Pindyck R. et D. Rubinfeld (2005), Microéconomie, Pearson Education, 6ème Edition.

Rotillon G. (2005): Economie des ressources naturelles. Collection Repères. La Découverte, Paris

Schubert K. et P. Zagamé (1998), L'environnement, une nouvelle dimension de l'analyse économique, Editions Vuibert.

# Finance de marché

#### **Objectifs:**

Ce cours a pour objectif de consolider les connaissances des étudiants portant sur les concepts de finance de marché, en mettant l'accent sur les actions, les obligations et les options. Au terme de cet enseignement, l'étudiant sera capable de comprendre le fonctionnement des marchés financiers, de connaître les principes qui dirigent la rentabilité des produits financiers et de maîtriser l'analyse des risques financiers.

#### Pré-requis

Les pré-requis sont soit une formation solide en microéconomie, soit des connaissances de base en statistique, selon le cours choisi.

## Plan:

Introduction : Le fonctionnement des marchés financiers

Chapitre 1 : Les actions

- 1. Analyse de la rentabilité et du risque des portefeuilles d'actions
- 2. Quelques mesures de risque des actions
- 3. De la mesure à la modélisation de la volatilité

#### Chapitre 2 : Les obligations

- 1. Analyse du rendement des obligations
- 2. Le risque des obligations et la déformation de la structure par terme des taux d'intérêt
- 3. Modélisation de la dynamique de la structure par terme des taux d'intérêt

#### Chapitre 3: Les options

- 1. Analyse du revenu à échéance et des primes d'options sur actions
- 2. Gestion des options sur actions
- 3. Quelques extensions du cadre de Black, Scholes et Merton

#### Méthode d'évaluation et régime d'examens

Régime mixte : contrôle continue (30%) et examen final (70%)

#### Bibliographie:

Bodie Z, Kane A, Marcus A. (2008), *Investments*, 7ed Mc Graw'Hill

Capiau'Hvart M.C, Antoine J (2006), Dictionnaire des marchés financiers, De Boeck.

Moraux, Franck (2010) Finance de marché, Pearson.

# Modélisation statistique spatiale <sup>6</sup>

# **Objectifs:**

La statistique spatiale connaît un développement important suite a son utilisation dans de nombreux domaines : sciences de la terre, environnement et climatologie, épidémiologie, économétrie, analyse d'image, etc... > l'objectif de ce cour est de présenter les principaux modèles spatiaux utilisés.

# **Pré-requis:**

Les pré-requis correspondent au Théorie de la croissance économique et Financement du développement.

# <u>Plan</u>

Chapitre 1 : Modélisation spatio-temporelle,

Chapitre 2 : Modélisation temporelle Modélisation spatiale

Chapitre 3 : Modélisation géométrique des objets spatiaux

Chapitre 4: Modèles spatiaux et SIG

## Méthode d'évaluation et régime d'examens

Régime mixte : contrôle continue (30%) et examen final (70%)

# **Bibliographie**

COGELS O., FERRIÈS B., 1995. Méta-données et géomanagement. SIG et Télédétection, 14, 9

ANSELIN L. (1995) Local Indicators of Spatial Association – LISA.

Geographical Analysis, Vol. 27, pp. 93-115. ANSELIN L. (1999)

Spatial econometrics. 32 p. (<a href="http://www.csiss.org/learning\_r.pdf">http://www.csiss.org/learning\_r.pdf</a>).

ANSELIN L., SYABRI I., KHO Y. (2006) GeoDa: An Introduction to Spatial Data Analysis. Geographical Analysis, Vol. 38, pp. 5-32

<sup>&</sup>lt;sup>6</sup> Ce cours n'est pas assuré par un chercheur de la Chaire de l'OMC.

# Evaluation des projets du développement <sup>7</sup>

#### **Objectifs:**

Le cours développe et applique les outils de conception, de mise en oeuvre mais aussi d'évaluation de projets de développement économiques et sociaux. Il vise également gestion du cycle de projet, cadre logique, méthode de suivi-évaluation.

## Pré-requis:

Les pré-requis correspondent au Théorie de la croissance économique et Financement du développement.

## Plan:

Chapitre 1 : les types d'évaluation Chapitre 2 : l'utilité des évaluations Chapitre 3 : les méthodes d'évaluation

#### Méthode d'évaluation et régime d'examens

Régime mixte : contrôle continue (30%) et examen final (70%)

# **Bibliographie:**

Guide pour l'évaluation et le suivi de projet en développement http://www.eval.fr/Pages/default.aspx –

Guide pour l'évaluation de l'impact / évaluation des projets de développement. Pour une approche complexe et très complète. http://www.zewo.ch/impact/fr/mesure\_de\_lefficacite

33

<sup>&</sup>lt;sup>7</sup> Ce cours n'est pas assuré par un chercheur de la Chaire de l'OMC.

# Dynamique macroéconomique

## **Objectifs:**

Il s'agit d'un cours de macroéconomie dynamique qui s'articule autour de la présentation de différents modèles de croissance endogène. L'enseignement combine séance de cours et exercices d'application. Nous adoptons une présentation dans laquelle la formalisation est simple. Nous insistons sur les intuitions et les prédictions des modèles (analyse macroéconomique), ainsi que sur leur vérification (analyse empirique). Nous en tirons des conclusions de politique économique. Des documents de cours sont disponibles : pour chaque chapitre, ils donnent le plan, les tableaux et graphiques, l'ensemble des équations numérotées, la bibliographie, et éventuellement des annexes de rappels.

# Pré-requis

Les pré-requis correspondent aux Economie de développement, Institutions et développement, Macroéconomie approfondie I, Théorie monétaire, Théorie de la croissance économique, Financement du développement, Théories des taux de change et système monétaire international et Macroéconomie approfondie II

#### Plan:

Chapitre introductif.

- 1. Insuffisance de la croissance néoclassique
- 2. L'approche de Mankiw, Romer et Weil (1992)

Chapitre 1. Croissance endogène

- 1. Le modèle AK
- 2. L'effet des dépenses publiques (Barro, 1990)
- 3. Le rôle de la politique économique et des institutions

Chapitre 2. Croissance et capital humain

- 2. Le capital humain dans le modèle néoclassique (Lucas, 1988)
- 3. Le capital humain et la distance à la frontière technologique (Nelson et Phelps, 1966)
- 4. Le rendement macroéconomique de l'éducation (Aghion et Cohen, 2004)
- 5. L'éducation, la R&D et les inégalités de salaires

Chapitre 3. Croissance et progrès technologique

- 1. L'économie des idées et de la R&D
- 2. Le modèle de variété des biens (Romer, 1990)
- 3. Le modèle de qualité des biens (Aghion et Howitt, 1992)

#### Méthode d'évaluation et régime d'examens

Régime mixte : contrôle continue (30%) et examen final (70%)

Troisième semestre

# **Bibliographie:**

Abraham-Frois G. (1995), Dynamique économique, Dalloz, 8ème édition.

Aghion P. et P. Howitt (2010), L'économie de la croissance, Economica.

Barro R. et X. Sala-i-Martin (1996), La croissance économique, Ediscience International et Mc Graw Hill Book Co.

Jones C. (2000), Théorie de la croissance endogène, De Boeck Université.

Romer D. (1997), Macroéconomie approfondie, Ediscience International et Mc Graw Hill Book Co.

# Macréconométrie et dynamique macroéconomique

# **Objectifs:**

Ce cours permet aux étudiants d'appréhender le développement des modèles à partir de la théorie, d'estimer des modèles et de tester quelques hypothèses d'intérêt sur le comportement des variables macroéconomiques et financières, l'idée étant d'aller du simple au plus compliqué. L'objectif est de mettre l'accent sur les techniques et les outils économétriques nécessaires à l'étude de la dynamique macroéconomique et financière. Les travaux pratiques et les applications ont pour but d'illustrer comment les connaissances théoriques peuvent être appliquées à des situations concrètes. L'objectif de la première application est de décrire les étapes d'élaboration d'un modèle à équation simultanées : définition des équations structurelles, interprétation économique des paramètres et choix des méthodes d'estimation. L'accent est mis sur les méthodes d'estimation des modèles à équations simultanées (en particulier la méthode des Doubles Moindres Carrés, la méthode des Triples Moindres Carrés). La deuxième présente les outils de traitement des séries temporelles non stationnaires et la modélisation univariée où l'évolution d'une série dépend exclusivement de ses valeurs passées. La dernière partie de l'application est consacrée à l'introduction du concept de cointégration dans un cadre multi varié. Pour la troisième application, l'objectif est de décrire la méthode du bootstrap (re-échantillonnage) appliquée au calcul des valeurs critiques et de la p-value associée et des tests de cointégration. On est conduit dans la quatrième application à pratiquer sur des séries financières les tests usuels de stationnarité et les tests et de cointégration et à estimer un modèle à correction d'erreur dans un cadre univarié (Engel et Granger). L'objectif de la cinquième application est d'estimer une version du modèle WS-PS selon la méthode du maximum de vraisemblance de Johansen. La dernière application utilise les outils de l'économétrie de panel. La mise en œuvre des techniques d'estimation via les logiciels d'économétrie en Open Source GRETL (Gnu Regression, Econometrics and Time-series Library) et JMulTi (Time Series Analysis with Java) sera présentée. L'idée est de permettre aux étudiants l'acquisition d'outils qu'ils pourront ensuite appliquer pour modéliser des données dans plusieurs domaines de la macroéconomie.

## Pré-requis

Les pré-requis correspondent aux Economie de développement, Institutions et développement, Macroéconomie approfondie I, Théorie monétaire, Théorie de la croissance économique, Financement du développement, Théories des taux de change et système monétaire international et Macroéconomie approfondie II

#### Plan:

Chapitre 1 : Naissance de la modélisation macroéconométrique

Chapitre 2 : Approche alternative aux mécanismes dynamiques : la modélisation VAR

- 1. Les modèles VAR et la théorie économique
- 2. Le problème général de l'identification
- 3. Les modèles VAR structurels
- 4. Concepts à retenir

Chapitre 3 : Trajectoires et fluctuations de long terme en économétrie et en macroéconomique

#### Troisième semestre

- 1. Stationnarité versus non-stationnarité
- 2. Cointégration et le modèle à correction d'erreur
- 3. Concept de relations d'équilibre ou de long terme
- 4. Identification des vecteurs de cointégration
- 5. Exogénéité et non-causalité dans les modèles VAR-ECM
- 6. Dynamique d'ajustement du court terme et fonction de réponse impulsionnelle

Chapitre 4 : Réflexions sur les apports des modèles de panel dynamique en macroéconométrie

Travaux pratiques et applications

Application 1 : Modélisation d'un équilibre de marché

Application 2: Quels sont les déterminants de la demande de monnaie ?

Application 3 : Les marchés du coton nord-américain et africain sont-ils intégrés ?

Application 4 : La valorisation des marchés actions

Application 5 : La relation salaires-prix à long terme

Application 6 : Quelle est l'influence du risque de prix sur la production de matières premières

# Méthode d'évaluation et régime d'examens

Régime mixte : contrôle continue (30%) et examen final (70%)

# **Bibliographie:**

Araujo C., Brun J.F. et Combes J.L. (2004) Économétrie, 1ère édition, BREAL.

Bourbonnais R. (2011) Econométrie, 8ème édition, Dunod.

Cadoret I., Benjamin C., Martin F., Herrard N. et Tanguy S. (2004) *Econométrie appliquée*, 2ème édition, De Boeck.

Enders W. (2009) Applied Econometric Time Series, 3ème édition, John Wiley & Sons, Inc.

Greene W. (2003) Econometric Analysis, 5ème édition, Pearson Education.

Hamilton J.D. (1994) *Time Series Analysis*, Princeton University Press.

Juselius K. (2006) *The Cointegrated VAR Model: Methodology and Applications*, Oxford University Press.

Lütkepohl H. et Krätzig M. (2004) Applied Time Series Econometrics, Cambridge University Press.

Stock J. Watson M. et Trabelsi J. (2012) *Principes d'économétrie*, Traduction et adaptation de la 3ème édition, Pearson Education.

# Macroéconomie de court terme

# **Objectifs:**

Ce cours présente les fondements de l'analyse macroéconomique en insistant particulièrement sur les théories permettant d'expliquer l'évolution de l'offre agrégée de biens et services. Il a comme objectif de permettre à l'étudiant de comprendre ces théories, de les évaluer à la lumière de leurs prédictions et de l'évolution observée des variables pertinentes. Enfin, le cours analyse les implications de ces théories relativement aux possibilités et aux limitations de la politique économique. - Analyse de l'offre agrégée avec flexibilité parfaite des prix et des salaires; rôle de l'information - Rigidités contractuelles des salaires et offre agrégée - Rôle de la politique monétaire en présence de rigidités de prix et de salaires - Formation des anticipations - Politiques affectant l'offre agrégée. Inflation, chômage et politiques économiques - Contrôles des prix et des salaires - Indexation des salaires et ses effets macroéconomiques

# Pré-requis

Les pré-requis correspondent au Théorie de la croissance économique et Financement du développement.

#### Plan:

Chapitre 1. L'économie sans frictions : le modèle de cycles réels

- 1. Description du modèle de base (RBC)
- 2. Implications
- 3. Lacunes de ces modèles

Chapitre 2. Microfondements des rigidités nominales

- 1. Importance de la concurrence imparfaite
- 2. Modèle de concurrence imparfaite à long terme
- 3. Modèle de concurrence imparfaite à court terme
- 4. Concurrence imparfaite et marché du travail
- 5. Courbe de Phillips

Chapitre 3. Marché du travail et chômage

- 1. Faits et revue théorique
- 2. Théorie de l'équilibre avec chômage

#### Méthode d'évaluation et régime d'examens

Régime mixte : contrôle continue (30%) et examen final (70%)

#### Bibliographie:

MD Intriligator, Mathematical optimization and economic theory, Prentice Hall

Sydsaeter K, Hammond P, Seierstad A, Strom A, Further Mathematics for Economic Analysis, Prentice Hall

Blanchard O and Fischer S, Lecture Notes on macroeconomic theory

# Troisième semestre

Obstfeld M and Rogoff K, Foundations of international macroeconomics, MIT Press Romer D, Advanced macroeconomics

# Théorie du Central Banking

## **Objectifs:**

Le cours traite des banques centrales, de leurs activités, de leur mandat, de leur rôle en termes de politique économique et de leur relation avec les gouvernements et d'autres autorités publiques. Depuis quelques décennies, il existait un large consensus concernant les missions, les instruments et le cadre institutionnel des banques centrales. La politique monétaire était bien définie dans ses fondements théoriques, sa stratégie, ses objectifs et les instruments auxquels elle devait avoir recours. Le Central Banking est aujourd'hui traverse une période de transition. La crise financière a contraint les banques centrales à mener des interventions sans précédent à la fois dans leur nature et leur ampleur. Elle les a ainsi exposé aux critiques, posé des défis quant à leur compétence et questionné sur leur indépendance. L'objet de ce cours est de fournir des éléments de compréhension et de réflexion concernant la finalité et les fonctions des banques centrales et les défis auxquels elles sont confrontées.

#### Pré-requis :

Les pré-requis correspondent au Théorie de la croissance économique et Financement du développement.

#### Plan:

Chapitre 1 : Les mécanismes de transmission monétaire

Chapitre 2 : La politique monétaire : règles, optimalité et modélisation théorique

Chapitre 3 : La borne zéro sur les taux d'intérêt et la trappe à liquidité

Chapitre 4 : La politique monétaire et les prix des actifs

Chapitre 5 : La politique monétaire robuste

#### Méthode d'évaluation et régime d'examens

Régime mixte : contrôle continue (30%) et examen final (70%)

# **Bibliographie:**

#### **Ouvrages fondamentaux:**

Gali, J. (2008) Monetary Policy, Inflation and the Business Cycle, Princeton University Press.

Mishkin, F. (2009) *Monetary Policy Strategy*, The MIT Press.

Taylor, J.B. (1999) Monetary Policy Rules, Chicago: University of Chicago Press.

Walsh, C.E. (2003) *Monetary Theory and Policy*, Second Edition, The MIT Press, Cambridge, MA.

Woodford, M. (2003) *Interest and Prices: Foundations of a Theory of Monetary Policy*, Princeton University Press.

# Technique de simulation 8

# **Objectifs:**

l'objectif de ce cours est de présenter les techniques de simulation aléatoire.

## **Pré-requis:**

Les pré-requis correspondent aux Economie de développement, Institutions et développement, Macroéconomie approfondie I, Théorie monétaire, Théorie de la croissance économique, Financement du développement, Théories des taux de change et système monétaire international et Macroéconomie approfondie II

#### Plan:

Chapitre 1: Introduction

Chapitre 2 : simulation de la loi uniforme standard

Chapitre 3 : simulation des lois non uniformes

Chapitre 4 : simulation des vecteurs aléatoires

Chapitre 5 : la méthode de Monte Carlo

# Méthode d'évaluation et régime d'examens

Régime mixte : contrôle continue (30%) et examen final (70%)

# **Bibliographie**

N. Bartoli, P. Del Moral, Simulation et algorithmes stochastiques : une introduction avec applications, Cépaduès , 2001.

- A. Benveniste, M. Métivier, P.Priouret, "Adaptive Algorithms and Stochastic Approximations", SpringerVerlag, 1990.
- J. Besag, "Spatial Interaction and the Statistical Analysis of Lattice Systems", Journal of the Royal Statistical Society, Series B, Vol. 36, No. 2, 192-236, 1974.
- T. Bodineau, Modélisation de phénomènes aléatoires, 2017. www.cmap.polytechnique.fr/~bodineau/MAP432-Poly.pdf.
- C. Gaetan, X. Guyon, Modélisation et statistique spatiales, Springer, 2008.

-

 $<sup>^{8}</sup>$  Ce cours n'est pas assuré par un chercheur de la Chaire de l'OMC.

# Econométrie des marchés financiers9

## **Objectifs:**

Ce cours permet aux étudiants de deuxième année mastère de recherche Macroéconomie et finance internationale de maitriser les notions de base d'économétrie des marchés financiers et la gestion quantitative de risque de ce type de marché. Il s'agit d'une introduction pour sensibiliser aux modèles d'économétrie les plus adéquats. Il présente en effet des méthodes de modélisation statistique qui permettent de contourner un certain nombre de difficultés empiriques nées de spécificités des marchés financiers et que l'économétrie des séries temporelles linéaires ne permet pas d'appréhender convenablement. Les TP, qui se dérouleront en salle informatique, consisteront à réaliser des applications statistiques ou économétriques sur les marchés boursiers. Les données traitées seront extraites de la banque de données Datastream. Le logiciel utilisé sera R.

# **Pré-requis:**

Les pré-requis correspondent aux Economie de développement, Institutions et développement, Macroéconomie approfondie I, Théorie monétaire, Théorie de la croissance économique, Financement du développement, Théories des taux de change et système monétaire international et Macroéconomie approfondie II

#### Plan:

Chapitre 1 : Propriétés statistiques des données de marchés financiers

- 1. Définitions et Distribution des rendements
- 2. Faits stylisés des données du marché financier
- 3. Modèles de régression linéaire, Analyse multivariée et Probabilité d'inférence
- 4. Modélisation des Séries chronologiques et de prévision
- 5. Les modèles de base de placement et leur analyse statistique

Chapitre 2 : Modèles dynamiques de rendements des actifs et leurs volatilités

- 1. Modèles hétéroscédastiques conditionnels
- 2. Modèles ARCH
- 3. Modèles GARCH symétrique normale
- 4. Modèles GARCH asymétriques
- 5. Modèles GARCH non normale

Chapitre 3 : Modèles économétriques avancés

- 1. Régression quantile
- 2. Modèles de Markov Switching
- 3. Modélisation des données Ultra Haute Fréquence
- 4. Autres modèles de régression non-linéaires
- 5. Prévision et l'évaluation des modèles

Chapitre 4 : Analyse des risques de marché

<sup>&</sup>lt;sup>9</sup> Ce cours n'est pas assuré par un chercheur de la Chaire de l'OMC.

- 1. « Value at Risk » et d'autres mesures de risque
- 2. Modèles VAR paramétriques linéaires
- 3. Simulation historique
- 4. VaR Monte Carlo
- 5. Analyse de scénarios et de stress tests

# Méthode d'évaluation et régime d'examens

Régime mixte : contrôle continue (30%) et examen final (70%)

## Bibliographie:

Campbell J.Y., Lo A.W. et Craig MacKinlay A. *The Econometrics of Financial Markets*. Edition: Princeton University Press

Tze Leung Lai et Haipeng Xing (2008) Statistical Models and Methods for Financial Markets. Springer

Alexander, C. (2008) Value-at-Risk Models. JohnWiley Sons Ltd. United Kingdom.

Barthélemy, B. et Courrèges F. (2004) Gestion des Risques : Méthode d'Optimisation Globale, éditions d'Organisation. Paris.

Best, P. (1998) Implementing Value at Risk. JohnWiley Sons Ltd. United Kingdom.

Bouveret, A. and Di Filippo, G. (2009) Les marchés financiers sont-ils efficients? Document publié en http://www.ofce.sciences-po.fr/pdf/revue/5-110.pdf. Date de consultation: 12/06/2012.

Cameron, I.T. (2005) *Process Systems Risk Management*, Elsevier, The Netherlands.

Campbell, S. D. (2005), *A Review of Backtesting and Backtesting Procedures*, Document publié en http://www.federalreserve.gov/pubs/feds/2005/200521/200521pap.pdf. Date de consultation: 20/07/2012.

Cont, R. (2001) "Empirical properties of asset returns: stylized facts and statistical issues" *Quantitative Finance*, 1, 223-236.

Daniélsson, J. (2011) Financial Risk Forecasting, JohnWiley Sons Ltd. United Kingdom.

Dowd, K. (2002) An Introduction to Market Risk Measurement, John Wiley Sons Ltd. United Kingdom.

Duc, F. and Schorderet, Y. (2008) *Market Risk Management for Hedge Funds*, John Wiley Sons Ltd. United Kingdom.