
IUP

Ingénierie Economique et Statistique

Responsable : F. Karamé
Secrétariat de la formation : Brigitte Bichara

Adresse postale :

**Université d'Evry Val d'Essonne
Département d'Economie
Bât. Ile de France – Bur. 348
4 bd. F. Mitterrand
91025 Evry CEDEX**

Tél. : 01 69 47 80 73

Fax : 01 69 47 70 77 / 01 69 47 70 50

Email : iup_ies@univ-evry.fr

Sites internet : http://www.univ-evry.fr/iup_ies / <http://iup.ies.free.fr>



L'IUP a reçu le label Qualité décerné par l'association nationale des IUP (ADIUP)

Objectifs et débouchés de l'IUP Ingénierie Economique et Statistique

Les cours dispensés dans cette spécialité présentent un contenu non seulement appliqué mais aussi théorique, permettant aux étudiants d'intégrer tout au long de leur vie professionnelle les derniers développements en statistiques, économie et économétrie. La formation proposée permet aux étudiants d'acquérir les fondements théoriques et pratiques indispensables au traitement statistique des bases de données, tout en leur assurant de solides connaissances en économie nécessaires à l'orientation du traitement statistique et à l'interprétation de ces résultats.

Les étudiants issus de cette formation auront donc de solides compétences en économie, en économétrie et en marketing et sauront parfaitement exploiter les programmes informatiques utilisés dans ce domaine. Ils seront à même de s'intégrer dans les services d'études économiques des grandes entreprises (banques, assurances, finances, secteur automobile, grande distribution, communications, transports etc.), ainsi que dans les administrations publiques (au niveau national et régional). Les instituts privés de conseil en marketing et en finance, ainsi que les instituts de sondage constituent également un débouché naturel de la formation.

Les tâches qu'ils devront savoir remplir iront de la rédaction rapide de notes faisant le point sur un sujet économique déterminé, à la réalisation d'études de marché à l'aide des techniques de marketing quantitatif. Enfin, au delà de l'aspect purement professionnel de la formation dispensée, l'objectif est de former des professionnels qui pourront, le cas échéant, se muer en généralistes qui sauront réfléchir et résoudre des questions difficiles.

Métiers visés

On distingue trois grandes catégories de métiers.

- **Chargé d'études en marketing quantitatif**
 - *Etudes de marché, mesure d'impact : performances de différents supports publicitaires sur Internet en matière de retombées commerciales.*
 - *Connaissance client :*
 - *Evaluation du risque de départ client.*
 - *Réalisation et exploitation d'une enquête sur les déterminants d'achat d'une grande marque de sirop en supermarchés.*
 - *Stratégies de ventes :*
 - *mise en adéquation des produits avec la demande des clients*
 - *Géomarketing*
- **Chargé d'études quantitatives en Finance**
 - *Gestion actif-passif*
 - *Modélisation de la rentabilité des produits financiers*
 - *Modélisation et prévisions des séries financières*
 - *Modélisation du risque de défaillance client*
- **Economiste à forte dominante statistique**
 - *Conjoncturiste (suivi de secteur, de pays, ...) : suivi du secteur du cartonnage*
 - *Prévisionniste : Prévision du trafic passager dans un aéroport*
 - *Et pourquoi pas une thèse de doctorat ?*

Conditions d'admission

Le public naturel de la formation est constitué par les étudiants issus de la deuxième année de Licence Science Economique et Gestion, Mathématiques Appliquées aux Sciences Sociales (MASS), Sciences de la Matière (SdM) et Mathématiques, Informatique et Applications aux Sciences (MIAS), d'un DUT Statistiques et Traitement Informatique des Données (STID) et niveau équivalent (selon les cas).

Dans tous les cas, l'admissibilité sera prononcée sur dossier et l'admission après un entretien individuel et la décision du jury d'admission. Un recrutement (limité à 20% des effectifs et des places rendues disponibles par les redoublements et les abandons) pourra être effectué.

Retrait de dossier de candidature à partir d'avril

Date limite de dépôt des candidatures

- · jusqu'à mi-juillet pour la première et la deuxième année d'IUP,
- · jusqu'à mi-septembre pour le M2 Pro préparé en IUP (troisième année).

Réponses :

- mi-juillet pour la première session
- début septembre pour la seconde session et la liste d'attente

Organisation et contenu des études

Ce que change la réforme du LMD

Avec la réforme du LMD, la formation s'étend toujours sur trois ans, mais à présent de BAC+3 à BAC+5. L'IUP façon LMD intégrera donc l'ancien DESS Ingénierie Economique et Statistique Appliquée (IESA) ouvert à la rentrée 2003 pour compléter l'offre de formation de l'IUP en proposant une sortie au niveau BAC+5. Cette spécialité bénéficie donc de toute l'expérience accumulée depuis 1999 tant dans l'IUP Ingénierie Economique et Statistique que dans le DESS Ingénierie Economique et Statistique Appliquée.

Généralités

Les différents enseignements composant les trois années de la formation peuvent être classés en deux groupes :

- **la formation de base** comprend les enseignements indispensables à l'exigence de double formation, Economique et Statistique. L'apprentissage est facilité par la mise en place pour la plupart des enseignements de cours magistraux et de séances de travaux dirigés à parité dont l'objectif est de permettre une plus grande interactivité entre l'enseignant et les élèves (encadrement de travail sur machines, utilisation de logiciels spécifiques, etc.).
- **la formation complémentaire** comporte les enseignements d'anglais, d'informatique et de techniques de communication, ainsi qu'une seconde langue vivante. Elle représente, sur les trois années environ 25% du volume horaire global. Compte tenu de la nature de ces matières, les enseignements sont dispensés essentiellement sous forme de travaux dirigés.

Un accent tout particulier est mis sur la réalisation de projets tutorés avec :

- En M1 : les ateliers de micro et de macroéconomie totalisant 60h de TD.
- En M1 : 50 heures de projets tutorés pour des groupes de cinq étudiants maximum sont mis en place au second semestre durant l'élaboration des projets et pour assurer le suivi des stages.

- En M2 : 50 heures de projets tutorés pour des groupes de cinq étudiants, leur permettant d'effectuer un travail personnel encadré par l'équipe pédagogique.

Toujours dans la même perspective, la validation des matières se fera à la fois par des examens et par des soutenances de projets.

Enfin, un accent particulier est enfin mis sur le caractère professionnel de cette formation. Ainsi, un étudiant devra effectuer un stage d'au moins 5 mois en M1-IUP2 et en M2-IUP3. En outre, tout au long du parcours, une place importante est accordée à l'intervention de professionnels lors des enseignements.

Quelques détails supplémentaires

La première année (L3-IUP1) permet au premier semestre de poser les bases nécessaires. Le second semestre est ensuite en partie consacré aux premiers problèmes plus spécifiques de l'économétrie.

Compte tenu des besoins actuels et futurs dans les domaines de l'analyse quantitative appliquée à la Banque, la Finance et l'Assurance et aux études de marché, deux parcours sont proposés au sein de l'IUP à partir de la deuxième année (M1-IUP2) et en troisième année (M2-IUP3). Il s'agit de :

- Banque-finance-assurance (BFA),
- Méthodes quantitatives appliquées à l'entreprise (MQAE),

Un étudiant peut s'il le souhaite emprunter jusqu'à 2 parcours en même temps jusqu'en M1. Ces parcours représentent un nombre limité de matières en plus du tronc commun. Ainsi,

- **Pour le parcours BFA**, les cours faisant partie de cette option sont :
 - En L3-IUP1 : Mathématiques financières
 - En M1-IUP2 : Economie monétaire et bancaire et Marchés financiers : institutions et instruments.
 - En M2-IUP3 : Gestion de portefeuille, Econométrie de la finance 2, modélisation et couverture des produits dérivés, gestion des produits dérivés, finance stochastique.
- **Pour le parcours MQAE**, les cours faisant partie de cette option sont :
 - En L3-IUP1 : Théorie des sondages
 - En M1-IUP2 : Techniques d'analyse des bilans et Choix d'investissement en incertain.
 - En M2-IUP3 : Traitement approfondi des données individuelles, Econométrie spatiale, Datamining, Webmining.

Un troisième parcours un peu particulier est Compléments en Econométrie (CE). Ce parcours permet à un étudiant n'ayant pas suivi les années précédentes d'IUP de rentrer en cours de route et de compléter ses connaissances pour suivre et achever la formation dans de bonnes conditions. Ce parcours permet à l'étudiant de reprendre les matières fondamentales de l'année précédente mais ne lui permet pas d'accéder aux deux autres parcours sauf en M2.

Programme des enseignements

Programme de la formation

Première année IUP1 : mi-septembre à fin mai	Deuxième année IUP2 : mi-septembre à fin mars	Troisième année M2 pro : mi-septembre à fin mars
<p style="text-align: center;">Compléments Statistiques et probabilités Mathématiques Economie</p> <p style="text-align: center;">Economie et finance Struct. de marchés et orga. indust. Théorie de l'analyse financière Macroéconomie (compléments) Eco Institutionnelle et intégr. europ. Microéconomie (compléments)</p> <p style="text-align: center;">Mathématiques Systèmes dynamiques Optimisation convexe</p> <p style="text-align: center;">Statistique et économétrie Econométrie 1 Econométrie 2 ♥ Séries temporelles 1 ♥ Données de panel</p> <p style="text-align: center;">Logiciels économétriques Introduction à SAS ♣ Introduction à GAUSS</p> <p style="text-align: center;">1 matière optionnelle au choix Théorie des sondages (MQAE) Mathématiques financières (BFA)</p> <p style="text-align: center;">Langues vivantes et tech. de comm. LV1 : anglais et tech. de comm. LV2 : allemand / espagnol / anglais renforcé</p> <p style="text-align: center;">2 projets tutorés</p>	<p style="text-align: center;">Ateliers Modélisation macroéconométrique ♥ Modélisation microéconométrique ♥</p> <p style="text-align: center;">Economie Information et incitation Croissance et conjoncture Cycles et fluctuations ou Théorie des jeux et éco. indust.</p> <p style="text-align: center;">Statistique et économétrie appliquée Analyse des données ♥ Econométrie de la finance 1 ♥ Variables qualitatives ♥ Credit scoring ♣♠♥ Séries temporelles 2 Biostatistiques ♣♥</p> <p style="text-align: center;">Logiciels économétriques Approfondissements Introduction à divers logiciels ♣</p> <p style="text-align: center;">Matières optionnelles Parcours MQAE Compta. et tech. d'analyse des bilans Choix d'investissement</p> <p style="text-align: center;">Parcours BFA Instruments et marchés financiers ♣ Macro. monétaire appliquée</p> <p style="text-align: center;">Langues vivantes et tech. de comm. LV1 : anglais et tech. de comm. LV2 : allemand / espagnol / anglais renforcé</p> <p style="text-align: center;">2 projets tutorés majeurs 5 projets tutorés mineurs</p> <p style="text-align: center;">Stage (5 mois) à partir d'avril</p> <p style="text-align: center;">mémoire de stage</p>	<p style="text-align: center;">Matières obligatoires Econométrie non paramétrique ♥ Variables latentes ♥♦ Econométrie bayésienne ♥♦ Conjoncture ♥♦ Séries temporelles 3 ♥ Analyse statistique des données ♣♥ SAS approfondi ♥ Langues vivantes et tech. de comm.</p> <p style="text-align: center;">Matières optionnelles :</p> <p style="text-align: center;">Parcours MQAE Marketing quantitatif ♣ Datamining ♣♥ Econométrie spatiale et outils du géomarketing Webmining ♣♥ Credit scoring ♣♠♥</p> <p style="text-align: center;">Parcours BFA Credit scoring ♣♠♥ Gestion de portefeuille Modélisation et couverture des produits dérivés ♣♠ Gestion des produits dérivés ♠ Finance stochastique ♥ Econométrie de la Finance 2 ♣♥</p> <p style="text-align: center;">Nombreux projets tutorés</p> <p style="text-align: center;">Stage (6 mois) à partir d'avril</p> <p style="text-align: center;">Mémoire de stage</p>
720 heures environ	520 heures environ	450 heures environ

BFA : Banque-finance-assurance, **MQAE** : Méthodes quantitatives appliquées à l'entreprise

♣ Matière enseignée par des professionnels

♥ Matière à projet

♠ Matière du M2 PRO « Gestion des Risques et des Actifs » et/ou « Ingénierie Financière »

♦ Cours d'applications du M2 Recherche Macroéconomiste appliqué

Les points importants du contrôle des connaissances

Chaque année d'IUP est validée si les conditions suivantes sont réunies : avoir obtenu la moyenne générale **et** avoir plus de 9/20 à chaque unité d'enseignement.

En fin de deuxième et de troisième année, un stage d'application d'une durée minimale de 5 mois est effectué à partir du début du mois d'avril. Il donne lieu à la présentation de mémoires de stage.

Le titre d'ingénieur-maître est décerné par le chef d'établissement aux seuls étudiants titulaires M1-IUP2, sur proposition d'un jury composé à parité d'enseignants chercheurs et de professionnels. Le jury se prononce au vu des résultats de l'ensemble du parcours accompli par l'étudiant au sein de la formation pendant les deux premières années et apprécie les compétences professionnelles développées notamment lors du premier stage.

Equipe pédagogique

L'IUP s'appuie sur une équipe pédagogique composée :

- d'enseignants-chercheurs ayant une forte activité de recherche fondamentale et appliquée, appartenant :
 - soit aux laboratoires de recherche de l'université d'Evry ou d'autres universités,
 - soit à des institutions possédant une vocation de recherche appliquée (Paris School of Economics, Banque de France, CERC, CEE, INSEE, départements statistiques d'autres ministères, ...)
- de professionnels spécialistes des matières qu'ils enseignent et ayant parfois aussi une forte activité de recherche fondamentale ou appliquée, en collaboration avec
 - des laboratoires de recherche de l'université d'Evry,
 - de grandes écoles (Polytechnique, l'Ecole Centrale, Mines et Ponts, l'ENSTA)
 - de grandes banques (Société Générale, Natexis Banques Populaires, la Caisse d'Epargne, ...)
 - de sociétés de conseil (Elseware, CISIA, ...)

 *Intervenants en première année d'TUP*

Matières	Semestre	Intervenants	
Compléments en probabilités	S0	F. MIHOUBI	PR Evry / dpt Economie
Compléments en économie	S0	A. PARMENTIER	MCF Evry / dpt Economie
Compléments en mathématiques	S0	R. ALEXANDRE	MCF Evry / dpt Math
Macroéconomie (compléments)	S1	C. LOUPIAS	MCF Evry / dpt Economie
Structures de marchés et organisation industrielle	S1	F. MAGRIS	MCF Evry / dpt Economie
Introduction à la théorie financière	S1	JP. BARINCI	MCF Evry / dpt Economie
Econométrie 1	S1	F. KARAME	MCF Evry / dpt Economie
Econométrie 2	S1	F. MIHOUBI	PR Evry / dpt Economie
Séries temporelles 1	S1	F. MIHOUBI	PR Evry / dpt Economie
Systèmes dynamiques	S1	J. PEREZ	Astrophysicien / ENSTA
Microéconomie (compléments)	S2	A. PARMENTIER	PR Evry / dpt Economie
Economie institutionnelle et intégration européenne	S2	Y. L'HORTY	PR Evry / dpt Economie
Econométrie des données de panel	S2	C. LOUPIAS	MCF Evry / dpt Economie
Pratique des logiciels scientifiques I : SAS	S2	C. PLANCHAT	Chargé d'études, ministère de l'environnement
Pratique des logiciels scientifiques II : GAUSS	S2	F. KARAME	MCF Evry / dpt Economie
Optimisation convexe	S2	M. JEANBLANC	PR Evry / dpt Math
Théorie des sondages (option EE)	S2	F. MIHOUBI	PR Evry / dpt Economie
Mathématiques financières (BFA)	S2	S. CREPEY	MCF Evry / dpt Math et responsable de recherche ZELIADÉ Systems
Langue vivante 1 : anglais	S1+S2	M. PEARCE	PR Evry / dpt Langues
Techniques de communication	S1+S2	M. PEARCE	PR Evry / dpt Langues
Langues vivantes 2 : espagnol / allemand	S1+S2	J. VACAS / C. POIRIER	PR Evry / dpt Langues

 *Intervenants en deuxième année d'IUP*

Matières	Intervenants	
Atelier de modélisation macroéconomique	F. KARAME	MCF Evry / dpt Economie
Atelier de modélisation microéconomique	E. DUGUET	PR Evry / dpt Economie et INSEE
Microéconomie : information et incitations	J.P. BARINCI	MCF Evry / dpt Economie
Macroéconomie : croissance et conjoncture	X. FAIRISE	PR Evry / dpt Economie
Théorie des jeux et économie industrielle	T. LAURENT	PR Evry / dpt Economie et Actuariat
Fluctuations	M. GUILLARD	PR Evry / dpt Economie
Econométrie de la finance 1	Ch. De PERETTI	MCF Evry / dpt Economie
Econométrie des variables qualitatives	E. DUGUET	PR Evry / dpt Economie
Biostatistiques	X. PAOLETTI	Biostatisticien, Hop. Bichat
Analyse des données	F. KARAME	MCF Evry / dpt Economie
Analyse univariée des séries non stationnaires	S. ADJEMIAN	MCF Université du Mans
Credit scoring	GEORGES/MAROT	Caisse d'Epargne / Société Générale
Macroéconomie monétaire appliquée (BFA)	T. SOPRASEUTH	MCF Evry / dpt Economie et CEPREMAP
Instruments et marchés financiers (BFA)	Ph. PRIAULET	PAST Evry et Natexis Banque Populaire
Choix d'investissement et tarification (MQAE)	J. GLACHANT	PR Evry / dpt Economie
Techniques de l'analyse des bilans (MQAE)	C. MINIALAI	PRAG Université d'Evry
Anglais	M. PEARCE	PR Evry / dpt Langues
Techniques de communication	M. PEARCE	PR Evry / dpt Langues
Langues vivantes 2 : espagnol / allemand	J. VACAS / C. POIRIER	PR Evry / dpt Langues

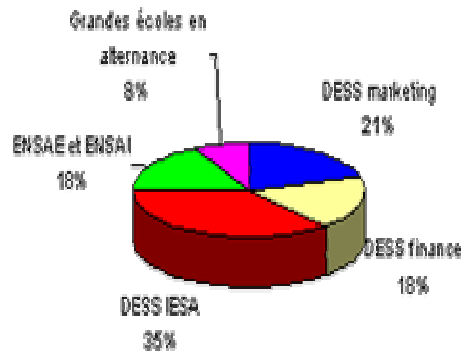
Intervenants en troisième année d'TUP (M2 Pro)

Matières	Intervenants	
Logiciel scientifique I : SAS	E. DUGUET	PR Evry dpt Economie d'Evry
Logiciel scientifique II : GAUSS	F. KARAME	MCF Evry / dpt Economie
Econométrie non paramétrique	E. DUGUET	PR Evry dpt Economie d'Evry
Conjoncture	Y. L'HORTY	PR Evry dpt Economie d'Evry
Méthodes à composantes inobservables	F. KARAME	MCF Evry / dpt Economie d'Evry
Analyse multivariée des séries non stationnaires	C. RAULT	PR Université d'Orléans
Econométrie bayésienne	S. ADJEMIAN	MCF Université du Mans
Analyse statistique des données	A. MORINEAU	Directeur scientifique DECISIA
SAS approfondi	E. DUGUET	PR Evry dpt Economie d'Evry
Anglais	M. WANECQUE	PR Evry / dpt Langues
Traitement des données individuelles (MQAE)	E. DUGUET	PR Evry dpt Economie d'Evry
Econométrie spatiale et outils du géomarketing (MQAE)	J. LE GALLO	PR Université de BELFORT
Webmining (MQAE)	PH. HOLLAND	Ingénieur, directeur de projet DIFIXIO
Datamining (MQAE)	P. NAÏM	Ingénieur et PDG ELSEWARE
Credit Scoring (BFA et MQAE)	GEORGES/MAROT	Caisse d'Epargne
Econométrie de la finance 2 (BFA)	T. RONCALLI	PAST Evry et Société Générale Asset Management
Gestion de portefeuille (BFA)	E. LESAOUT	MCF U. de Paris 1
Gestion des produits dérivés (BFA)	G. LEFOL	PR Evry / dpt Economie d'Evry
Modélisation et couverture des produits dérivés (BFA)	PH. PRIAULET	PAST Evry / Natexis Banques Populaires
Finance stochastique (BFA)	Ch. De PERETTI	MCF Evry / dpt Economie d'Evry

Devenir des étudiants

Ces quelques statistiques sont issues de l'enquête « suivi des anciens » réalisées par l'association des étudiants. Elles concernent les poursuites d'études après sortie à BAC+4, dans l'ancien format de l'IUP.

**Poursuite d'études des étudiants diplômés de l'IUP ES
(moyenne sur les 4 dernières promotions)**



- Temps d'attente moyen du premier emploi : 2 mois (pour les grandes écoles : 1,5 mois)
- Premier salaire mensuel net : 2 014 euros en moyenne
- 86% des étudiants ont un emploi
- 14% ont connu un épisode de chômage de plus de 2 mois.
- Seuls 25% des étudiants en emploi ont connu une période de chômage (d'une durée maximum de 6 mois).
- 60% des étudiants en emploi ont un CDI.

La répartition des métiers de nos étudiants est la suivante :

- 36% dans la banque et l'assurance,
- 21% dans métiers du marketing quantitatif (études de marché, ...),
- 14% dans les activités liées aux études institutionnelles ou à la recherche,
- 29% comme statisticiens, ingénieurs informatiques dans différentes institutions ou entreprises

 *Pour plus d'informations, nous contacter*

Adresse postale :

**Université d'Evry Val d'Essonne
Département d'Economie
Bât. Ile de France – Bur. 348
4 bd. F. Mitterrand
91025 Evry CEDEX**

Tél. : 01 69 47 80 73

Fax : 01 69 47 70 77 / 01 69 47 70 50

Email : iup_ies@univ-evry.fr

Sites internet : http://www.univ-evry.fr/iup_ies / <http://iup.ies.free.fr>

Plans de cours

Première année L3-IUP1

Université d'Evry-Val d'Essonne
Année Universitaire 2006-2007
L3-IUP1
1^{er} semestre

Compléments en mathématiques

R. Alexandre
ralexand@univ-evry.fr

Cours : 20 heures
UE 5-3
Coeff : 1

OBJECTIF

PLAN

REFERENCES

Compléments en économie

A. Parmentier
alexis.parmentier@univ-evry.fr

Cours : 20 heures
UE 5-3
Coeff : 1

OBJECTIF

L'objet de ce cours est de fournir aux étudiants les notions et outils fondamentaux dispensés en L1 et L2 de sciences économiques.

PLAN

Partie 1 : Analyse Microéconomique

Chapitre 1 : Le consommateur

Chapitre 2 : Le producteur

Partie 2 : Analyse Macroéconomique

Chapitre 3 : Le PIB et ses composants

Chapitre 4 : Le marché du travail

Chapitre 5 : Les marchés financiers

Chapitre 6 : Le modèle IS/LM en économie fermée

Chapitre 7 : Le modèle d'offre agrégée/demande agrégée en économie fermée

REFERENCES

- Blanchard, O.J., et Cohen, D., 2004, *Macroéconomie*, 3^{ème} Edition, Pearson Education.
Jullien B. et Picard P., 1991, *Eléments de Microéconomie : 2. Exercices et corrigés*, Montchrestien.
Hairault, J.O., 2000, *Analyse macroéconomique*, Ouvrage collectif en 2 Tomes, La Découverte.
Mankiw, G., 2000, *Macroéconomie*, De Boeck.
Picard P., 1992, *Eléments de Microéconomie : 1. Théorie et applications*, Montchrestien.
Varian H., 2005, *Introduction à la microéconomie*, De Boeck, 5^{ème} édition.

Compléments en statistique et probabilité

F. Mihoubi
fmihoubi@univ-evry.fr

Cours : 20 heures
UE 5-3
Coeff : 1

OBJECTIF

L'objectif du cours est de compléter ou rappeler aux étudiants les connaissances de base en statistiques, en probabilité et en économétrie. La moitié du volume horaire est consacrée à des exercices d'application.

PLAN

Chapitre 1 : Compléments sur la convergence stochastique

- 1) *Les différentes formes de convergence stochastique*
- 2) *Convergence presque sûre*
- 3) *Convergence en moyenne quadratique*
- 4) *Ordre de convergence*

Chapitre 2 : Introduction à la théorie des tests

- 1) *Définitions*
- 2) *Tests relatifs à une espérance*
- 3) *Tests sur une variance ou un écart-type*
- 4) *Tests de comparaison*

REFERENCES

- G. Calot : "Cours de calcul des probabilités", Dunod.
C. Gourieroux et A. Monfort : "Statistique et Modèles Econométriques", Vol. 1 et 2, Economica, Collection ESA, 1989.
P. Kauffman : "Statistique : Information, Estimation et Tests", Dunod, 1994.
A. Monfort : "Cours de Probabilité", Economica, Collection ESA, 1980.
A. Monfort : "Cours de Statistique mathématique", Economica, 1982.
Gourieroux et Monfort (1995) : "Statistique et modèles économétriques ", Vol 1 et 2, Economica.

Structures de marchés et organisation industrielle

Cours : 18 heures + TD : 18 heures

F. Magris
fmagris@univ-evry.fr

UE 5-1
Coeff : 3

OBJECTIF

L'objet de ce cours est de fournir aux étudiants une base solide concernant la théorie de la concurrence imparfaite et de différentes structures d'organisation des entreprises. On envisage donc un cours théorique introduisant les modèles classiques de la concurrence imparfaite ainsi que les modèles de la « nouvelle économie industrielle ».

PLAN

- 0/ Introduction générale
- 1/Les processus sélectifs du marché
- 2/Oligopoles et pouvoir de marché
- 3/Barrières à l'entrés : le donne et le construit
- 4/Entreprises et formes d'organisation
- 5/Politiques industrielles et modèles de société

REFERENCES

Alexis Jacquemin. Sélection et pouvoir dans la nouvelle économie industrielle. *Economica* 1985.
Jean Tirole. *The theory of industrial organization*. MIT Press 1993.

Introduction à la théorie financière

JP. Barinci
jean-paul.barinci@univ-evry.fr

Cours : 18 heures + TD : 18 heures
UE 5-1
Coeff : 3

OBJECTIF

L'objet de ce cours est de fournir aux étudiants une connaissance du rôle du système financier dans l'allocation des ressources de l'économie. Seront abordées les questions du choix d'épargne et d'investissement, de la structure financière de l'entreprise et du choix de portefeuille en environnement incertain.

PLAN

Chapitre 1 : Arbitrage consommation – épargne

Chapitre 2 : Choix d'investissement sans et avec marché financier

Chapitre 3 : Entreprises, instruments et marchés financiers

Chapitre 4 : Investissement en environnement incertain

REFERENCES

Brealey R. A. et S. C. Myers (2003), Principes de gestion financière, Pearson Education.
Ferrari J-B (2002), Economie du risque, application à la finance et à l'assurance, Bréal.

Macroéconomie

C. Loupias
claire.loupias@univ-evry.fr

Cours : 36 heures + TD : 18 heures
UE 5-2
Coeff : 4

OBJECTIF

L'objet de ce cours est d'approfondir les notions de macroéconomie déjà acquises en L1 et L2.

PLAN

Partie 1 : Les anticipations

Chapitre 1 : Outils fondamentaux

Chapitre 2 : Marchés financiers et anticipations

Chapitre 3 : Anticipations, consommation et investissement

Chapitre 4 : Anticipations, production et politique économique

Partie 2 : L'économie ouverte

Chapitre 5 : Le marché des biens et des capitaux

Chapitre 6 : Le marché des biens dans une économie ouverte

Chapitre 7 : La production, le taux d'intérêt et le taux de change

Chapitre 8 : Les taux de change : ajustement, crises de change et régimes de change

Partie 3 : La politique économique

Chapitre 9 : La politique économique doit-elle être contrainte ?

Chapitre 10 : La politique monétaire

Chapitre 11 : La politique budgétaire

REFERENCES

Blanchard, O. et D. Cohen (2004), Macroéconomie, 3ème édition, Pearson Education.

Systèmes dynamiques

J. Pérez
perez@ensta.fr

Cours : 18 heures + TD : 18 heures
UE 5-2
Coeff : 3

OBJECTIF

Introduction rationnelle de l'algèbre linéaire et application à l'étude des systèmes dynamiques discrets et continus. Cette étude comprend la résolution des équations de récurrence ou différentielles linéaires et leur comportement asymptotique. Les questions d'équilibre, de stabilité et de linéarisation seront aussi abordées.

PLAN

Rappels d'algèbre linéaire

- Diagonalisation des matrices carrées
- Réduction matrices non diagonalisables à la forme de Jordan

Systèmes dynamiques récurrents.

- Résolution des équations de récurrence linéaires d'ordre p
- Résolution des systèmes d'équations de récurrence linéaire d'ordre 1.
- Équilibre et stabilité des systèmes dynamiques récurrents dans le cas linéaire

Systèmes dynamiques continus.

- Étude quantitative des systèmes dynamiques continus
 - Systèmes dynamiques continus en dimension un.
 - Équations différentielles du premier ordre.
 - Équations linéaires
 - Équations de Bernoulli, Ricatti, Lagrange
 - Équations linéaires différentielles du second ordre.
 - Équations non linéaires
 - Systèmes dynamiques linéaires continus en dimension p .
 - Systèmes linéaires
- Étude qualitative des systèmes dynamiques continus
 - Étude des systèmes autonomes en dimension 1 et 2 : Technique du portrait de phase.
 - Linéarisation d'un système
 - Stabilité au sens de Lyapunov
 - Introduction au chaos

REFERENCES

- Simon et Blume, Mathématiques pour économistes.
Archinard G. et Guerrien B. Analyse mathématique pour économistes, Economica
Pérez J., Systèmes dynamiques, polycopié de cours.

Econométrie 1

F. Karamé
frederic.karame@univ-evry.fr

Cours : 27 heures + TD : 18 heures
UE 5-3
Coeff : 3

OBJECTIF

L'objet de ce premier cours d'Econométrie est de fournir aux étudiants des bases solides concernant l'économétrie linéaire en termes d'interprétation des modèles, de réflexion en ce qui concerne l'outil et des techniques d'estimation. On commencera par la présentation du modèle de régression linéaire standard ainsi que par les propriétés des estimateurs des MCO. On envisagera ensuite les tests classiques sur les paramètres. Enfin, on envisagera les stratégies de spécification et le choix des modèles.

PLAN

Chapitre 1 : Le modèle de régression linéaire

Chapitre 2 : Inférence dans le modèle linéaire

REFERENCES

- Dormont B., Introduction à l'Econométrie, Editions Montchrétien.
Greene W.H., Econometric Analysis, Mac Millan.
Karamé F. (2005), Econométrie 1, polycopié de cours.
Maddala G., Econometric methods and applications,

Econométrie linéaire générale

F. Mihoubi
ferhat.mihoubi@univ-evry.fr

Cours : 27 heures + TD : 18 heures
UE 5-4
Coeff : 3

OBJECTIF

L'objectif du cours est de fournir aux étudiants les connaissances complémentaires en économétrie. Afin de couvrir l'ensemble des thèmes abordés, la progression en début de cours portant sur les rappels est assez soutenue.

PLAN

Chapitre 0 : Rappels d'économétrie

Chapitre 1 : Compléments sur les tests

Chapitre 2 : L'hétéroscédasticité

Chapitre 3 : L'autocorrélation des résidus

Chapitre 4 : Erreur sur les variables et erreurs sur les données

Chapitre 5 : Non linéarité et non normalité

Chapitre 6 : Les modèles à équations simultanées

REFERENCES

Gouriéroux et Monfort (1995) : "Statistique et modèles économétriques", Vol 1 et 2, Economica.

Green W. (1993) : "Econometric Analysis", Macmillan

Judge G., W.E. Griffiths, R. C. Hill, H. Lutkepohl et T-C. Lee: "The Theory and Practice of Econometrics", second edition Wiley

Logiciels scientifiques : SAS

C. Planchat
cedric.planchat@ecologie.gouv.fr

TD : 36 heures

UE 5-4

Coeff : 3

OBJECTIF

Le but de ce cours (essentiellement pratique) est de donner aux étudiants des bases solides de programmation sous SAS afin de leur permettre de manipuler des bases de données et de procéder à des études statistiques et économétriques à partir de celles ci.

PLAN

Partie 1 : Les bases de la programmation sous SAS

Cette partie sera consacrée à l'apprentissage du logiciel. A l'issue de cette partie, l'étudiant devra être capable de pouvoir manipuler et des fusionner des tables et les variables associées.

Il devra également pouvoir obtenir quelques résultats statistiques de bases.

Enfin, durant cette partie, on insistera sur l'utilisation de l'aide et

Chap 1 : Découverte de l'environnement de SAS

Chap 2 : Les instructions de base à la gestion des données : introduction à l'étape DATA

Chap 3 : Les instructions de base pour la production de statistiques élémentaires : introduction aux procédures.

Chap 4 : Création, importation et fusions de table SAS.

Chap 5 : Approfondissement de l'étape DATA : des instructions et fonction supplémentaires (et bien utile) pour aller plus loin dans la gestion et l'étude de variables (calculs, amélioration de la présentation des résultats)

Durant cette partie, on utilisera l' « aide » de SAS.

Partie 2 : La production de statistique de test

Cette partie sera consacrée à l'utilisation des quelques procédures statistiques et économétriques permettant de réaliser des tests. Au delà de la simple programmation de ces procédures, une grande attention sera portée à la compréhension et à l'interprétation des sorties délivrées par le logiciel.

Chap 6 : Test de significativité de moyenne et de répartition

Chap 7 : Régression par les MCO et contrôle des hypothèses

Chap 8 : Régression par les doubles moindres carrés et par les variables instrumentales

Chap 9 : Introduction à d'autres procédures statistiques de SAS.

Partie 3 : Extension importante du langage SAS

Cette partie sera l'occasion d'appréhender sous forme d'initiation le macro langage.

Chap 10 : Le langage MACRO

Chap 11 : Vers d'autres langage possible sous SAS : IML et SQL.

REFERENCES

Initiation à la programmation sous GAUSS

F. Karamé
frederic.karame@univ-evry.fr

TD : 30 heures
UE 6-1
Coeff : 3

OBJECTIF

L'idée de cet atelier est d'initier les étudiants à un langage de programmation matriciel, très orienté vers les mathématiques et l'économétrie. Ainsi, on utilisera plus particulièrement les spécificités de ce logiciel pour programmer les différentes connaissances déjà acquises dans les cours en probabilités et d'économétrie. On pratiquera en alternant présentation théorique et applications pratiques.

PLAN

1. Généralités
2. Environnement de travail et prise en main du logiciel
3. Syntaxes de base
4. Nature des variables
5. La création et la manipulation de variables
6. Opérations mathématiques usuelles
7. Opérations logiques usuelles
8. Commandes usuelles
9. Format des matrices
10. Les boucles
11. Les procédures
12. Le statut des variables : 1^{er} round
13. Pointeurs de procédures
14. La minimisation numérique
15. Le statut des variables : 2^d round
16. La dérivation numérique
17. Les échanges de données par type de fichiers : avantages et inconvénients
18. Un peu de présentation

REFERENCES

Intégration et institutions européennes

Y. L'Horty
Yannick.lhorty@univ-evry.fr

Cours : 18 heures
UE 6-1
Coeff : 2

OBJECTIF

Le cours d'économie des institutions et de l'intégration européenne a pour objet de présenter un panorama des questions économiques contemporaines autour de l'Union européenne. Chaque séance porte sur un thème spécifique et s'appuie sur les travaux théoriques et empiriques les plus récents. L'ensemble se compose de trois parties. La première partie décrit l'état de l'Union européenne et de l'UEM. La deuxième partie aborde la politique macroéconomique en UEM et la troisième partie traite de questions structurelles (chômage et pauvreté en Europe, politiques industrielles et commerciales).

PLAN

1. Union européenne élargie et UEM

I. L'état de l'Union

2. Convergences macro-économiques et disparités sociales en Europe : un état des lieux
3. Une étude de cas : La nouvelle économie irlandaise
4. Comment s'est opérée la transition vers l'UEM (phase II) ?
5. L'UEM est-elle une zone monétaire optimale ?

II. La politique macro-économique en UEM (phase III)

6. Economie politique de la politique macroéconomique européenne
7. La politique monétaire et de change en UEM
8. Les politiques budgétaires en UEM
9. Quelles marges de manoeuvre pour le policy mix européen ?

III. Les problèmes structurels de l'Union européenne

10. Le chômage européen
11. La lutte contre la pauvreté en Europe
12. Les autres politiques structurelles : politique commerciale, de la concurrence et industrielle en UEM

REFERENCES

- Agnès Bénassy-Quéré et Benoît Coeuré, *L'économie de l'euro*, Repères, La Découverte, 2001
- Paul De Grauwe, *The Economics of Monetary Integration*, 5^{ème} édition, Oxford University Press, 2003
- Barry Eichengreen, *European Monetary Unification: Theory, Practice, and Analysis*, MIT Press, 1997

Microéconomie

A. Parmentier
alexis.parmentier@univ-evry.fr

Cours : 36 heures + TD : 18 heures

UE 6-2

Coeff : 4

OBJECTIF

Ce cours cherche à fournir aux étudiants les bases de la théorie microéconomique en concurrence parfaite. Ce cours initiera ensuite les étudiants aux principales imperfections de marché et aux politiques publiques qui permettent de répondre aux inefficacités qu'elles peuvent engendrer. A l'issue de ce cours, l'étudiant devra être capable de conduire un raisonnement économique en utilisant aussi bien les équations mathématiques que les résolutions graphiques et les arguments littéraires.

PLAN

Chapitre 1 : Approfondissements des théories du consommateur et du producteur

1. Le consommateur
2. Le producteur : de l'offre individuelle à l'offre de marché

Chapitre 2 : L'équilibre en concurrence parfaite

3. L'équilibre partiel
4. L'équilibre général

Chapitre 3 : L'optimum

5. La notion d'optimum
6. Optimalité de l'équilibre

Chapitre 4 : L'entreprise en concurrence imparfaite : le pouvoir de marché

7. Le monopole
8. L'oligopole
9. La concurrence monopolistique avec différenciation horizontale

Chapitre 5 : Les défaillances de marché et économie publique

10. Les effets externes
11. Les biens publics

REFERENCES

- Kreps, D.M., 1996, *Leçons de théorie microéconomique*, Puf,
Picard, P., 1992, *Éléments de Microéconomie*, Montchrestien
Salanié, B., 1998, *Microéconomie : les défaillances de marché*, Economica
Tallon, J.M., 1997, *Equilibre Général : Une Introduction*, Vuibert
Varian, H.R., 2005, *Introduction à la microéconomie*, De Boeck
Varian, H.R., 2004, *Analyse Microéconomique*, De Boeck

Optimisation convexe

Monique Jeanblanc
monique.jeanblanc@univ-evry.fr

Cours : 18 heures + TD : 18 heures
UE 6-3
Coeff : 3

OBJECTIF

L'objet de ce cours est de familiariser les étudiants avec la notion de convexité et les techniques d'optimisation convexe sous contraintes. Une application à l'optimisation dans l'incertain (gestion de portefeuilles dans le modèle de Markovitz) est présentée.

PLAN

- Ensembles convexes
 - Définitions
 - Projection sur un ensemble convexe
 - Séparation de convexes
- Fonctions convexes
 - Définitions, propriétés caractéristiques
 - Points selle du lagrangien
 - Multiplicateurs de Kuhn Tucker
- Application à la gestion de portefeuille
 - Portefeuilles efficaces de Markovitz
 - Fonctions d'utilité
 - Maximisation dans l'incertain

REFERENCES

Simon et Blume, Mathématiques pour économistes.
Archinard G. et Guerrien B. Analyse mathématique pour économistes, Economica
Moulin H., Fogelman-Soulié, F. La convexité dans les mathématiques de la décision, Hermann.
Michel P. Cours de mathématiques pour économistes. Economica.
Rockafellar, R.T. Convex analysis, Princeton landmarks in Mathematics.
Roger, P. Les outils de la modélisation financière. 1991 Puf
Quittard-Pinon F. Marchés des capitaux et théorie financière. 2003 Economica

Séries temporelles 1

F. Mihoubi
ferhat.mihoubi@univ-evry.fr

Cours : 27 heures + TD : 18 heures
UE 6-3
Coeff : 3

OBJECTIF

Les cours de l'IUP permettent de consacrer un cours spécifique à chaque grand thème de l'économétrie, thèmes définis à partir des problèmes économiques rencontrés et de la nature des données disponibles. L'objet du cours d'économétrie des séries temporelles est de fournir aux étudiants une base solide dans les représentations, les méthodes et les problèmes spécifiques concernant l'exploitation de l'information issue des séries chronologiques.

PLAN

- Chapitre 1** : La méthodologie de Box-Jenkins
- Chapitre 2** : Tendances stochastique et tendance déterministe
- Chapitre 3** : Les tests de racine unitaire
- Chapitre 4** : Le processus vectoriel autorégressif (VAR)
- Chapitre 5** : L'analyse structurelle avec un modèle VAR
- Chapitre 6** : Estimation du modèle VAR
- Chapitre 7** : Sélection du nombre de retards du VAR et tests de spécification

REFERENCES

- Hamilton (1994): "Time Series Analysis", Princeton University Press.
- Gouriéroux and Monfort (1995): "Séries temporelles et modèles dynamiques", second edition, Economica
- Lütkepohl H. (1991): Introduction to Multiple Time Series Analysis, Springer Verlag.
- Brockwell and Davis (1991): "Times Series: Theory and Methods", Springer Series in Statistics.
- Priestley (1981): "Spectral Analysis and Time Series", Academic Press.

Econométrie des données de panel

Claire Loupias
claire.loupias@univ-evry.fr

Cours : 24 heures + TD : 18 heures
UE 6-3
Coeff : 3

OBJECTIF

L'objectif de ce cours est d'étudier les données qui combinent une dimension individuelle et une dimension temporelle. Dans un premier temps, on revoit les estimateurs de base utilisés en économétrie (MCO, MCG) ainsi que des estimateurs spécifiques à ce type de données (Between, Within). Dans un second temps, on examinera un modèle dynamique simple (autorégressif), qui nécessite l'emploi de méthodes économétriques basées sur des variables instrumentales. Les dernières séances seront consacrées à une application sous SAS.

PLAN

Chapitre 1 : Les modèles de panel (modèle à erreur simple, modèle à erreur composée, modèle à effet fixe)

Chapitre 2 : Les estimateurs Between (ou « inter ») et Within (ou « intra »)

Chapitre 3 : Estimation optimale du modèle à erreur composée (moindres carrés quasi-généralisés)

Chapitre 4 : Les tests de spécification (existence d'un effet individuel, test de Hausman, test de Mundlak)

Chapitre 5 : Estimation sur panel non cylindré

Chapitre 6 : Le modèle autorégressif (Estimation par variables instrumentales)

REFERENCES

Dormont B., 2002. « Introduction à l'économétrie des données de panel : Théories et applications à des échantillons d'entreprises ». Editions du CNRS. ISBN : 2271058694.

Duguet E., 2005. « Econométrie des Panels : une introduction ». Université d'Evry, polycopié, distribué en séance.

Sevestre P., 2002 . « Économétrie des données de panel ». Dunod. ISBN : 2100046616.

Mathématiques Financières

Stéphane Crépey
stephane.crepev@univ-evry.fr

Cours :18 heures + TD : 18 heures
UE 6-4
Coeff : 3

OBJECTIF

L'objet de ce cours est de fournir aux étudiants une introduction aux mathématiques financières, couvrant des aspects intéressants des différents marchés primaires (actions, obligations...), la gestion de portefeuille et les produits dérivés. Concernant ces derniers on se limitera aux résultats obtenus par arbitrage dans des approches statiques ou dynamiques en temps discrets, sans calcul stochastique. Les TD consisteront pour partie en des exercices d'application du cours, et pour partie (si les effectifs le permettent) en des TD de mise en œuvre informatique utilisant les bibliothèques financières et le solveur d'Excel .

PLAN

Chapitre 1 : Tour d'horizon des principaux instruments et marchés financiers

Chapitre 2 : Notion de Taux d'intérêts, Actualisation, Capitalisation

Chapitre 3 : Valorisation d'Annuités et Perpétuités et Application au Calcul Obligataire et à la Valorisation d'Actions.

Chapitre 4 : Optimisation de portefeuille, Approches Moyenne-Variance de type Markowitz

Chapitre 5 : Produits Dérivés, Approches par Arbitrage

REFERENCES

Brealey & Myers (2003), Principes de gestion financière, Pearson France

P Poncet, R. Portait et S. Hayat (1996). Mathématiques Financières : Evaluation des Actifs et Analyse du Risque. Dalloz Gestion.

F. Quittard-Pinon (1998). Marchés des capitaux et théorie financière, Economica.

Hull (2004), Options, Futures et autres actifs dérivés, Pearson France

L. Martellini, P. Priaulet et S. Priaulet (2003). Fixed-Income Securities: Valuation, Risk Management and Portfolio Strategies, Wiley.

G. Demange & J.-C. Rochet (1997). Méthodes mathématiques de la finance, Economica.

R.-A. Dana & M. Jeanblanc-Picque (1998). Marchés financiers en temps continu, Economica.

Théorie des sondages

F. Mihoubi
ferhat.mihoubi@univ-evry.fr

Cours : 21 heures + TD : 21 heures
UE 6-4
Coeff : 3

OBJECTIF

L'objectif du cours est de fournir aux étudiants de solides connaissances en théorie des sondages. A la fin du cours, les étudiants doivent pouvoir réaliser un sondage dans sa totalité, de la construction de l'échantillon à l'estimation des paramètres inconnus. Durant les TD, des exercices d'application sur SAS sont réalisés.

PLAN

Chapitre 1 : Introduction et concepts généraux

Chapitre 2 : Le modèle théorique de sondage

Chapitre 3 : Sondages sans biais

Chapitre 4 : Estimations bayésiennes

Chapitre 5 : Les algorithmes de tirage

REFERENCES

Gouriéroux (1981) : "Théorie des sondages", ESA, Economica.

Drosbeke, Fichet et Tassi (1987) : "Les sondages", Economica

Grais (1992) : "Méthodes statistiques", Dunod, Collection module économie

Anglais et techniques de communication

Monique Pearce
monique.pearce@univ-evry.fr

TD : 60 heures

UE 5-1 et 6-1

Coeff : 3 et 3

OBJECTIF

En fin de cycle, les étudiants doivent pouvoir effectuer en anglais les tâches qu'ils savent effectuer dans leur langue maternelle. Le programme d'anglais est donc fondé sur la notion de compétences et de savoir-faire. Dans cette optique, les axes de travail décrits dans les rubriques 4 et 5 sont des outils au service des compétences visées dans les rubriques 1, 2 et 3.

PLAN

1. Mise en œuvre orale et écrite des fonctions de communication du langage :

- a. questionnement;
- b. opinion, accord, désaccord;
- c. comparaison et contraste;
- d. condition et hypothèse.

2. Acquisition et mise en œuvre de compétences pratiques orales et écrites :

- a. compréhension et manipulation de données chiffrées,
- b. description et commentaire de tendances ,
- c. présentation de points de vue et argumentation,
- d. résumé de document,
- e. présentation orale de type professionnel.

3. Acquisitions lexicales :

Les supports (documents écrits, audio et vidéo) ainsi que les activités et tâches portent en alternance sur des **thèmes d'actualité et de culture générale** et sur des **thèmes économiques** afin de permettre un enrichissement du lexique général et l'acquisition du lexique spécifique à la filière.

4. Recherche de l'authenticité de la production phonologique nécessaire à une bonne intelligibilité.

Sensibilisation pratique aux spécificités de la langue: les sons vocaliques, les consonnes et groupes de consonnes, l'accent tonique, l'intonation. Formes faibles et formes accentuées.

5. Révision des connaissances grammaticales nécessaires à une compréhension précise et à une expression correcte :

- a. comparatif et superlatif;
- b. les temps ;
- c. les emplois du passif;
- d. les phrases interrogatives;
- e. les hypothétiques ;
- f. conjonctions et prépositions.

Université d'Evry-Val d'Essonne
Année Universitaire 2006-2007
L3-IUP1
1^{er} et 2^d semestre

Allemand

I. Mons

TD : 36 heures

UE 5-5 et 6-5

Coeff : 2 et 2

OBJECTIF

Université d'Evry-Val d'Essonne
Année Universitaire 2006-2007
L3-IUP1
1^{er} et 2^d semestre

Espagnol

Sylvia VACAS HUIDOBRO
vacas@univ-evry.fr

TD : 36 heures
UE 5-5 et 6-5
Coeff : 2 et 2

OBJECTIF

Les TD d' Espagnol, dont l'objectif est de permettre aux étudiants d'améliorer leur niveau de langue, de consolider et d'enrichir leur expression, viseront à favoriser l'autonomie communicative chez l'étudiant par la prise de parole spontanée et structurée à partir de supports écrits, iconographiques et de documents audiovisuels en prise directe avec la réalité espagnole et latino-américaine.

Plans de cours

Deuxième année M1-IUP2

Microéconomie : information et incitation

J.P. Barinci
jbarinci@univ-evry.fr

Cours : 24 heures + TD : 12 heures
UE 1-1
ECTS : 3

OBJECTIF

Ce cours a pour ambition d'introduire les étudiants aux problématiques de l'économie de l'information, notamment celles des asymétries d'information dans le cadre de la relation Principal-Agent.

PLAN

Chapitre 1 : Rappels d'économie de l'incertain

Chapitre 2 : Un cadre de référence : information symétrique

Chapitre 3 : Le modèle d'aléa moral

Chapitre 4 : Le modèle de sélection adverse (anti-sélection)

Chapitre 5 : Le modèle de signal

REFERENCES

Macho-Stadler Inès et David Pérez-Castrillo (1997), An Introduction to the Economics of Information, Oxford University Press.

Salanié Bernard (1994), Théorie de contrats, Economica.

Fluctuations et croissance

X. Fairise
xavier.fairise@univ-evry.fr

Cours : 24 heures + TD : 12 heures
UE 1-1
ECTS : 3

OBJECTIF

Ce cours a pour objectifs d'aborder les grandes questions macroéconomiques actuelles et de fournir un certain nombre d'outils d'analyse. On traitera à la fois de la macroéconomie du long terme et du court terme. Les outils d'analyse théoriques fondamentaux seront abordés.

PLAN

Chapitre 1 : Croissance et fluctuations

1. Quelques faits
2. Variables procycliques et variables contracycliques
3. Les théories explicatives

Chapitre 2 : Les chiffres de la croissance

1. La croissance
2. Le travail
3. La productivité du travail
4. La productivité globale des facteurs
5. Les faits stylisés de la croissance

Chapitre 3 : Le modèle de croissance de Solow

1. Le modèle de Solow
 - a. La structure de base
 - b. Le modèle de croissance néoclassique
 - c. Convergence absolue et convergence conditionnelle
 - d. Le modèle de Harrod
2. Croissance et progrès technique
 - a. Les classifications du progrès technique
 - b. Le modèle de Solow avec progrès technique
 - c. Cohérence avec les faits stylisés de Kaldor
3. Une extension du modèle de Solow : l'introduction d'une consommation de subsistance

Chapitre 4 : Inflation et chômage

1. La courbe de Phillips originelle
2. La courbe de Phillips augmentée des anticipations d'inflation
3. L'hypothèse d'anticipations rationnelle
4. L'école des nouveaux classiques
5. Les négociations salariales comme fondement de la courbe de Phillips
6. Comportements stratégiques et politique macroéconomique
7. Compléments : le modèle des îles de Lucas et le modèle à contrats de salaires nominaux de Taylor

REFERENCES

Grimaud A. (1999), *Analyse macroéconomique*, Montchrétien.
Guellec D. et P. Ralle J-P, *Les nouvelles théories de la croissance*, La Découverte.
Barro R. et X. Sala-i-Martin. (1995), *Economic growth*, McGraw-Hill.
Hairault, J.O., *Analyse macroéconomique*, La Découverte.

Atelier de modélisation macroéconomique

Frédéric Karamé
frederic.karame@univ-evry.fr

TD : 30 heures
UE 1-2
ECTS : 3

OBJECTIF

L'idée est d'étudier et de programmer quelques grandes méthodes économétriques en macroéconomie. Le langage utilisé sera GAUSS. Les étudiants devront ensuite appliquer une de ces méthodes dans le cadre d'un projet en reproduisant, en mettant à jour ou en construisant une extension d'un article de recherche publié.

PLAN

Chapitre 1 : Le maximum de vraisemblance : application à l'estimation d'un modèle Logit sur les facteurs explicatifs de la détention de DVD.

Chapitre 2 : Le filtre de Kalman et les décompositions tendance-cycle du produit.

Chapitre 3 : Les modèles VAR structurels : application aux flux de création et de suppression d'emplois.

Chapitre 4 : La méthode des moments généralisée : application à l'estimation d'une règle de taux d'intérêt.

REFERENCES

- Blanchard O.J. & D. Quah (1989), "The Dynamic Effects of Aggregate Demand and Supply Disturbances", *American Economic Review*, **79**(4), 655-673.
- Clark P.K., 1987, The Cyclical Component of US Economic Activity, *Quarterly Journal of Economics*, 797-814.
- Clark P.K., 1989, Trend Reversion in Real Output and Unemployment, *Journal of Econometrics*, **40**, 15-32.
- Davis S.J. & J. Haltiwanger (1999), "On the Driving Forces Behind Cyclical Movements in Employment and Job Reallocation", *American Economic Review*, **89**(5), 1234-1258.
- Gali J. (1992), "How Well Does the IS-LM Model Fit Postwar U.S. Data?", *The Quarterly Journal of Economics*, **107**(2), 709-738.
- Hamilton J.D., 1994, *Time Series Analysis*, Princeton.
- Harvey A.C., 1989, *Forecasting, Structural Time Series Models and the Kalman Filter*, Cambridge University Press.
- Karamé F. (2005), *Atelier macroéconométrique sous Gauss*, polycopié de cours.
- Luktepöhl H. (1993), *Introduction to Multiple Time Series Analysis*, 2d Edition, Springer-Verlag, Berlin.

Atelier de modélisation microéconomique

E. Duguet
eduguet@univ-evry.fr

TD : 30 heures
UE 1-2
ECTS : 3

OBJECTIF

L'objectif de cet atelier est d'appliquer les méthodes microéconométriques vues en cours à différents thèmes économiques. Le premier thème étudié portera sur la croissance, et plus précisément sur la divergence des revenus par habitant dans le monde. On utilisera l'économétrie des panels. Le deuxième thème porte sur les déterminants de la participation des couples au marché du travail et, notamment, la participation des femmes. On utilisera l'économétrie des variables qualitatives. Le troisième thème porte sur la discrimination sur le marché du travail, à l'encontre des femmes ou d'autres groupes selon les données disponibles. On utilisera, selon les données disponibles, l'économétrie linéaire et des variables qualitatives ou l'économétrie des modèles de durée. L'ensemble des applications est réalisé sous SAS.

PLAN

Thème 1 : La divergence des niveaux de vie par habitant
(le modèle de Solow augmenté, estimation sur données de panel « Penn World Table »)

Thème 2 : La participation des couples au marché du travail
(Les choix des ménages, estimation sur données de l'enquête « Jeunes et Carrières »)

Thème 3 : La discrimination sur le marché du travail
(Les discriminations directe et statistique, méthode de Blinder-Oaxaca et extensions, estimation à partir des données de l'enquête « Emploi »)

REFERENCES

Les articles étudiés seront distribués en séance sous forme de photocopié.

Duguet E., 2005. « Econométrie des panels : une introduction ». Université d'Evry, photocopié, distribué en séance.

Duguet E., 2005. « Econométrie des variables qualitatives ». Université d'Evry, photocopié, distribué en séance.

Duguet E., 2005. « Le macro-langage SAS ». Université d'Evry, photocopié, distribué en séance.

Duguet E., 2005. « Le langage SAS-IML : applications à l'économétrie ». Université d'Evry, photocopié, distribué en séance.

Cycles et fluctuations

M. Guillard
michel.guillard@univ-evry.fr

Cours : 24 heures + TD : 12 heures
UE 1-3
ECTS : 3

OBJECTIF

Ce cours est consacré à l'étude des cycles et des fluctuations macroéconomiques, c'est à dire à l'étude de la dynamique de court et de moyen terme. Une place importante est accordée au rôle des anticipations dans la détermination de l'équilibre macroéconomique, ainsi qu'à leur effet sur l'efficacité des politiques économiques.

PLAN

1. Revenu et intérêt

- 1.1 Un modèle IS-LM sans LM (statique, dynamique)
- 1.2 Le rôle des anticipations : la structure à terme des taux d'intérêt (Blanchard 81)

2. Revenu et inflation

- 2.1 Inflation, revenu et politique monétaire
- 2.2 Prolongements et applications

3. La dynamique du taux de change

- 3.1 Revenu et change (Dornbush 76)
- 3.2 Régime de change et stabilisation macroéconomique

4. La macroéconomie inter-temporelle : une nouvelle approche des fluctuations

- 4.1 Les fondements de la nouvelle synthèse (Kerr-King 96, McCallum-Nelson 97)
- 4.2 Nouvelle synthèse et politique monétaire (Clarida-Gali-Gertler 00)

REFERENCES

HAIRAULT J.O. & ALI (2000) : *Analyse Macro-économique*, Tomes 1 et 2, La Découverte, Paris.

ROMER D. (1997) : *Macroéconomie avancée*, Ediscience.

VAROUDAKIS A. (1994) : *La politique macroéconomique*, Dunod, Economie module.

WALSH C. (1998) : *Monetary Theory and Policy*, M.I.T. Press, Cambridge USA.

Séries temporelles 2

S. Adjémian
Stephane.adjemian@gmail.com

Cours : 24 heures + TD : 12 heures
UE 1-3
ECTS : 3

OBJECTIF

Ce cours prolonge le cours de séries temporelles dispensé en licence IUP IES en insistant sur les problèmes posés par les séries chronologiques non stationnaires. Après avoir mis en évidence les enjeux, le cours montre comment on peut tester la présence de racines unitaires dans les séries chronologiques. On insiste sur la construction de ces statistiques de tests et sur leurs propriétés asymptotiques.

PLAN

Chapitre 1 : Propriétés des processus intégrés : Définitions. Régressions spéicieuses. Tendance déterministe et marche aléatoire. Simulations de monte-carlo.

Chapitre 2 : Une asymptotique pour les processus non stationnaires. Introduction du processus de Wiener. Théorème *central limit* fonctionnel. Asymptotique pour la marche aléatoire pure. Retour à la régression spéicieuse. Tendance et racine unitaire. La décomposition de Beveridge-Nelson. Des résultats asymptotiques plus généraux.

Chapitre 3 : Tester la présence d'une racine unitaire. Dickey et Fuller, Phillips et Perron, Schmidt et Phillips, Elliot, Rhotenberg et Stock, Kwiatkowski, Phillips, Schmidt et Shin

Chapitre 4 : Extensions. Panel non stationnaire.

REFERENCES

- Banerjee, Dolado, Galbraith et Hendry, 1993, "*Co-Integration, Error-Correction, and the Econometric Analysis of Non-stationary Data*", Oxford University Press.
- Choi, 2001, "*Unit Root Tests for Panel Data*", in Journal of International Money and Finance.
- Choi, 2002, "*Combination Unit Root Tests for Cross-Sectionally Correlated Panels*", mimeo.
- Hamilton, 1994, "*Time Series Analysis*", Princeton University Press.
- Kwiatkowski, Phillips, Schmidt et Shin, 1992, "*Testing the Null Hypothesis of Stationarity against the Alternative of a Unit Root: How Sure Are We That Economic Time Series Have a Unit Root?*", in Journal of Econometrics.
- Nelson et Plosser, 1982, "*Trends and random walks in Macroeconomic Time Series: Some Evidence and Implications*", in Journal of Monetary Economics.
- Perron, 1989, "*The Great Crash, the Oil-Price Shock, and the Unit Root Hypothesis*", in Econometrica.
- Phillips, 1986, "*Understanding Spurious Regressions in Econometrics*", in Journal of Econometrics.
- Phillips, 1987, "*Time Series Regression with a Unit Root*", in Econometrica.
- Phillips et Perron, 1988, "*Testing for a Unit Root in Time Series Regression*", in Biometrika.
- Phillips et Durlauf, 1988, "*Trends versus Random Walks in Time Series Analysis*", in Econometrica.
- Schmidt et Phillips, 1991, "*LM Tests for a Unit Root in the Presence of Deterministic Trends*", in Oxford Bulletin of Economics and Statistics.
- Zivot and Andrews, 1992, "*Further Evidence on the Great Crash, the Oil-Price Shock, and the Unit Root Hypothesis*", in Journal of Business & Economic Statistics.

Anglais et techniques de communication

Monique Pearce
monique.pearce@univ-evry.fr

TD : 54 heures
UE 1-3
ECTS : 3

OBJECTIF

En fin de cycle, les étudiants doivent pouvoir effectuer en anglais les tâches qu'ils savent effectuer dans leur langue maternelle. Le programme d'anglais est donc fondé sur la notion de compétences et de savoir-faire. Dans cette optique, les axes de travail décrits dans les rubriques 4 et 5 sont des outils au service des compétences visées dans les rubriques 1, 2 et 3.

PLAN

1. Mise en oeuvre orale et écrite des fonctions de communication du langage:

- a. but et conséquence;
- b. obligation et nécessité;
- c. prévision et degrés de probabilité.

2. Acquisition et mise en oeuvre de compétences pratiques orales et écrites

- a. rédaction du CV et de la lettre de motivation,
- b. entretien d'embauche,
- c. débat contradictoire,
- d. synthèse de documents,
- e. premières étapes de la préparation au TOEIC.

3. Acquisitions lexicales

Les supports (documents écrits, audio et vidéo) ainsi que les activités (jeux de rôle, exposés, débats, etc.) portent sur des **thèmes d'actualité économique** et sur **le monde de l'entreprise** afin de faciliter l'adaptation des étudiants à leur situation de stagiaire en semestre 2.

4. Recherche de l'authenticité de la production phonologique nécessaire à une bonne intelligibilité.

Sensibilisation pratique aux spécificités de la langue: les sons vocaliques, les consonnes et groupes de consonnes, l'accent tonique, l'intonation. Formes faibles et formes accentuées.

5. Révision des connaissances grammaticales nécessaires à une compréhension précise et à une expression correcte.

- a. les auxiliaires de modalité,
- b. les structures verbales.

Econométrie financière 1

Ch. De Perretti
christian.deperetti@univ-evry.fr

Cours : 18 heures + TD : 18 heures

UE 1-4

ECTS : 3

OBJECTIF

L'objet de ce cours est de fournir aux étudiants une base solide concernant la théorie et la pratique de l'Econométrie de la finance. On envisage donc un cours théorique introduisant les méthodes et leurs justifications et des TD d'applications réalisés avec les logiciels GAUSS.

PLAN

Chapitre 1 : Introduction

Chapitre 2 : Modèles d'hétéroscédasticité conditionnelle

Chapitre 3 : Modèles à changement structurels

Chapitre 4 : Introduction aux modèles ARCH multivariés

REFERENCES

- BEKK: Baba, Y., Engle, R.F., Kraft, D., Kroner, K.F., 1991, "Multivariate Simultaneous Generalized ARCH", MS, University of California, San Diego, Department of Economics
- Bera and Higgins, 1993, "ARCH models: properties estimation and testing", *Journal of Economic Surveys*, vol 7,4, pages 305-366.
- Bera, A.K. and S. Ra, "A test for the presence of conditional heteroskedasticity within ARCH-M framework", *Economic Reviews*, 1995, 14,4, pp 473—485
- Bollerslev T., 1986, "Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity", *Journal of Econometrics*, 31, pages 307-327.
- Bollerslev T., Chou R.Y. and Kroner K. (1992) "Arch Modeling in Finance : A Review of the Theory and Empirical Evidence", *Journal of Econometrics*, 52, 5-59.
- Bollerslev, T. and R.F. Engle and J.M. Wooldridge, "A capital asset pricing model with time-varying covariances", *Journal of Political Economy*, 1988, volume 96,1, pages 116—131.
- Diebold F.X., Weinbach G.C. and Lee J.H. (1994) "Regime Switching with Time Varying Transition Probabilities", in "NonStationary Time Series Analysis and Cointegration" ed. by Hargreaves C.P., Oxford University Press.
- Domowitz, I. and C.S. Hakkio, "Conditional variance and the risk premium in the foreign exchange market", *Journal of international Economics*, 1985, volume 19, pages 47—66.
- Engle, R.F., "Autoregressive conditional heteroscedasticity of the variance of the variance of United Kingdom inflation", *Econometrica*, 1982, volume 50,4, pages 987—1008.
- Engle, R.F. and Bollerslev, T. (1986), "Modelling the Persistence of Conditional Variances," *Econometric Review*, 5, 1--50.
- Engle, R.F., Kroner, K. F., 1995, "Multivariate Simultaneous Generalized ARCH", *Econometric Theory*, 11, 112-150
- Engle, R.F. and D.M. Lilien and R.P. Robins, "Estimating time varying risk premia in the term structure : the ARCH-M model", *Econometrica*, 1987, volume 55,2, pages 391—407.
- Filardo A.J. (1994) "Business-Cycle Phases and their Transitional Dynamics", *Journal of Business and Economics Statistics*, 12, 299-308.
- Gouriéroux Ch. (1997) "ARCH Models and Financial Applications", *Springer-Verlag*.
- Gouriéroux, C. et Jasiak, J., (2001), "Financial Econometrics", *Princeton University Press*.
- Gourieroux, C. & Monfort, A. (1992) Qualitative Threshold ARCH Models. *Journal of Econometrics* 52, 159-200.
- Gray S.F. (1996) "Modelling the Conditional Distribution of Interest Rates as Regime-Switching Process", *Journal of Financial Economics*, 42, 27-62.

- Higgins, M. L. and Bera, A. K. , "A Class of Nonlinear Arch Models", *International Economic Review*, Vol. 33, No. 1 (Feb., 1992) , pp. 137-158.
- Nelson, Daniel B., "Time Series Behavior of Stock Market Volatility and Returns", *PhD thesis* (1988), MIT.
- Nelson, Daniel B., "Conditional Heteroscedasticity in Asset Returns: A New Approach", *Econometrica*, 59(2) (1991), 347-370.
- Rabemanjara, R. and Zakoian, J. M.(1993). Threshold ARCH models and asymmetries in volatility. *Journal of Applied Econometrics*, 8, 31-49.
- Taylor, S. (1986) "Modelling Financial Time Series". *New York: Wiley*.
- Tong, H.(1990). "Nonlinear Time Series", *Oxford Univ. Press*, Oxford.
- Tsay, R.S. (2002) "Analysis of Financial Time Series", *John Wiley & Sons*.
<http://www.gsb.uchicago.edu/fac/ruey.tsay/teaching/fts/>
- J. M. Zakoian (1994). Threshold Heteroskedastic Models. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 18, 931–955.

Techniques de scoring et applications bancaires

Cours : 20 heures,

UE 1-4

ECTS : 3

F. Boyer & É. Marot

Franck.boyer@cnce.caisse-epargne.fr & etienne.marot@cnce.caisse-epargne.fr

OBJECTIF

Ce cours s'intéresse à la problématique de sélection de clientèle. Son ambition est double :

- Fournir une expérience pratique, rarement enseignée, alors que les scores sont des outils très largement diffusés (banque, assurance, distribution, industrie) et appréciés des responsables marketing ou des risques, pas nécessairement experts en statistiques ;
- Montrer que la mise en place d'un score n'est pas la résultante d'une simple recette ; elle s'appuie certes sur des théories aujourd'hui éprouvées mais elle se heurte à des difficultés parfois importantes qu'il faut savoir identifier et contrôler (endogénéité, biais de sélection, traitement des variables, choix d'une règle de décision, ...).

Les applications concrètes ont une place importante dans ce cours qui doit permettre aux élèves de bénéficier d'un enseignement à la fois synthétique et pratique sur les techniques de scoring.

PLAN

1. La Problématique du marketing quantitatif et de la sélection des risques

Marketing quantitatif - Sélection des risques

2. La Modélisation - Partie illustrée par la construction d'un score de risque client

Choix du critère à modéliser, Choix des données, du périmètre

Traitement des variables (découpage, sélection) - Ecriture du modèle,

Estimation (par maximum de vraisemblance) - Sélection des variables et tests d'hypothèses Validation et Analyse des performances - Restitution, Choix de la règle de décision

3. Les principales méthodes d'estimation

Approche duale (Logit/A. discriminante) - Arbres de décision (Cart, Chaid)

Réseaux de neurones

Modèles de durée - Exemple de construction d'un score d'attrition

4. Mesures de performances et suivi

Courbes de performances - Indicateurs de performance

Fonctions de gain - Détermination des seuils de décision - Suivi d'un score

5. Quelques Extensions - Applications

Biais de sélection - Réintégration des refusés - Scores multiples, croisement de scores

Découpage et sélection des variables

REFERENCES

Econometric Analysis of Individual Risks, C. Gouriéroux et J. Jasiak

Statistique de Durée de Vie, J.Y. Dauxois, cours Ensai, 2000.

Modèles de durée, J.D. Fermanian, cours Ensa, 1999.

Econométrie des Modèles de Durée, A. Moreau, cours ENSAE. 1999

Bootstrap Methods and Their Application, A.C. Davison et D.V. Hinkley, édition Cambridge University Press, 1997

Analyse discriminante sur variables qualitatives, G. Celeux, J.P. Nakache, Polytechnica, 1994

The Econometric Analysis of Transition Data, T. Lancaster, édition Cambridge University Press, 1990

Econométrie des variables qualitatives, C. Gouriéroux, édition Economica, 1989

Statistique et modèles économétriques, vol. 1 et 2, C. Gouriéroux et A. Monfort, édition Economica, 1989

An Introduction to Probability Theory and Its Applications (vol. I and II), W. Feller, édition John Wiley & Sons, 1968.

Variables qualitatives

E. Duguet
eduguet@univ-evry.fr

Cours : 24 heures + TD : 12 heures
UE 2-1
ECTS : 3

OBJECTIF

L'objectif de ce cours est d'étudier les méthodes économétriques spécifiques que l'on applique aux variables qualitatives. Dans un premier temps, nous verrons les variables les plus simple, de type « Oui/Non », puis les variables polytomiques ordonnées (« un peu », « moyennement », « beaucoup ») ou non ordonnées (« transports en commun », « voiture », « autres modes de transport »). Dans un second temps, nous étudierons les données de comptage, qui donnent simplement le nombre d'évènements qui se sont produits durant une période d'étude (nombre de brevets déposés par une entreprise, nombre d'accidents de la route etc.). Enfin, nous étudierons les données continues tronquées, que l'on n'observe qu'au-delà ou en deçà d'un certain seuil (connu ou non). Le cours se termine par une initiation aux modèles à équations simultanées pour variables qualitatives, dans lesquels on peut combiner les variables des types précédents. Des applications sous SAS seront présentées pendant le cours.

PLAN

Chapitre 1 : Les variables qualitatives explicatives

Chapitre 2 : Les variables qualitatives expliquées

Chapitre 3 : Les variables dichotomiques (Logit, Probit)

Chapitre 4 : Les variables polytomiques (Probit ordonné, Logit multinomial)

Chapitre 5 : Les variables entières (modèles de Poisson)

Chapitre 6 : Les variables tronquées (Tobit simple, Tobit généralisé)

Chapitre 7 : Estimation de modèles à plusieurs équations (Moindres carrés asymptotiques)

REFERENCES

Des articles seront distribués en séance.

Duguet E., 2005. « Econométrie des variables qualitatives ». Université d'Evry, photocopié, distribué en séance.

Gouriéroux C., 1989. « Econométrie des variables qualitatives ». Economica. ISBN : 2717816321.

Maddala G. S., 1983. « Limited Dependent and Qualitative Variables in Econometrics ». Cambridge University Press. ISBN : 0521338255.

Analyse des données

F. Karamé
frederic.karame@univ-evry.fr

Cours : 18 heures + TD : 18 heures
UE 2-1
ECTS : 3

OBJECTIF

L'objet de ce cours est de fournir aux étudiants une base solide concernant la théorie et la pratique de l'exploitation statistique des données. On envisage donc un cours théorique introduisant les méthodes et leurs justifications et des TD d'applications réalisés avec les logiciels SPAD et SAS.

PLAN

Chapitre 1 : L'analyse générale

Chapitre 2 : L'analyse en composantes principales

Chapitre 3 : L'analyse factorielle des correspondances

Chapitre 4 : L'analyse des correspondances multiples

Chapitre 5 : Introduction aux méthodes de classification

REFERENCES

Escofier B. et J. Pagès (1990), Analyses factorielles simples et multiples, 2ième édition, Dunod.

Fenelon J-P (1981), Qu'est-ce que l'analyse des données ?, Lefonen.

Karamé F. (2005), Introduction à l'analyse des données, polycopié de cours.

Lebart L., A. Morineau et M. Piron (1997), Statistique exploratoire multidimensionnelle, 2ième édition, Dunod.

Volle M. (1997), Analyse des données, 4ième édition, Collection « Economie et statistiques avancées », Economica.

Université d'Evry-Val d'Essonne
Année Universitaire 2006-2007
M1-IUP2
Tronc commun

Biostatistiques

X. Paoletti
xpaoletti@institutcancer.fr

Cours : 15 heures
UE 2-1
ECTS : 2

OBJECTIF

PLAN

REFERENCES

Université d'Evry-Val d'Essonne
Année Universitaire 2006-2007
M1-IUP2
1^{er} et 2^d semestre

Allemand

I. Mons

TD : 36 heures

UE 5-5 et 6-5

Coeff : 2 et 2

Université d'Evry-Val d'Essonne
Année Universitaire 2006-2007
M1-IUP2
Tronc commun
1^{er} et 2^d semestre

Espagnol

Sylvia VACAS HUIDOBRO
vacas@univ-evry.fr

TD : 36 heures
UE 2-1
ECTS : 2

OBJECTIF

Entraînés aux exercices de compréhension et d'expression orale et écrite, les étudiants seront amenés à rendre compte d'une information et à en dégager les idées principales, à développer leur capacité de synthèse, à organiser et articuler leur pensée et à approfondir leurs connaissances du monde hispanique.

Parcours banque-finance-assurance

Instruments et marchés financiers

Cours : 24 heures + TD : 12 heures

UE 1-5

ECTS : 3

Ph. Priaulet

philippe.priaulet@nxbp.fr

OBJECTIF

Ce cours a pour objectif de donner aux étudiants les principes et les outils de base en matière de mathématiques financières de façon à appréhender l'évaluation et la couverture des produits de taux d'intérêt classiques (obligations, swaps, futures et options). De nombreux exemples concrets viennent émailler le contenu du cours et ont pour but de mettre les étudiants dans les conditions que connaissent les professionnels des marchés.

PLAN

Introduction : L'environnement d'investissement: marchés et acteurs

- A) Organisation des marchés financiers
- B) Problématiques des acteurs des marchés financiers

Chapitre 1: Actifs financiers non optionnels: description, évaluation et utilités en pratique

- A) Rappel sur les obligations
- B) Mesure et couverture du risque de produits de taux à flux déterministes
- C) Gestion obligataire active
- D) Les swaps de taux
- E) Les futures de taux

Chapitre 2: Les options

- A) Description des options
- B) Premiers éléments de valorisation des options

REFERENCES

Support de cours

L. Martellini, P. Priaulet et S. Priaulet, «Fixed-Income Securities: Valuation, Risk Management and Portfolio Strategies», Wiley, 2003.

Autres ouvrages conseillés

J. Hull, «Options, Futures and Other Derivatives», Prentice Hall, 5^{ème} Edition, 2002.

P. Poncet, R. Portait et S. Hayat, «Mathématiques Financières», Dalloz, 2^{ème} Edition, 1996.

J.M. Dalbarade, «Mathématiques des Marchés Financiers», Eska, 2^{ème} Edition, 2000.

Sites Web

www.francetresor.gouv.fr , www.isda.com , www.matif.fr , www.monep.fr , www.bloomberg.com , www.reuters.com

Macroéconomie monétaire appliquée

T. Sopraseuth
theptida.sopraseuth@univ-evry.fr

Cours : 24 heures + TD : 12 heures
UE 2-2
ECTS : 3

OBJECTIF

Ce cours a deux objectifs :

- La première partie du cours vise à présenter les faits stylisés sur l'inflation ainsi que ses relations empiriques et théoriques avec les principales variables macroéconomiques.
- La seconde partie du cours propose des éléments de réflexion sur les nouveaux défis de la politique monétaire. Quels sont aujourd'hui les canaux de transmission de la politique monétaire ? La monnaie électronique remet-elle en cause la capacité des banques centrales à affecter l'économie ? La banque centrale doit-elle tenir compte du prix des actifs financiers dans sa politique monétaire ? Quel est l'intérêt du ciblage d'inflation ? La règle de Taylor constitue-t-elle réellement un outil opérationnel ?

PLAN

- Partie I : Comprendre et prévoir l'inflation : Enjeux et méthodes
- Partie II : Les nouveaux défis de la politique monétaire

REFERENCES

Some monetary facts, Candless et Weber, 1995
The death of inflation ?, Grenville, 1997
What Causes Inflation?, Laurence Ball, 1993
Inflation: The Cost-Push Myth, Batten, 1981
A Funny Thing Happened On the Way to the Data Bank, Dean Croushore and Tom Stark, 2000
Disagreement about inflation expectations, N. Gregory Mankiw, Ricardo Reis, Justin Wolfers, 2003
The Curiously Different Inflation Perspectives of Men and Women Bryan et Ventaku, 2001
The Demographics of Inflation Opinion Surveys, Bryan et Ventaku, 2001
The Livingston Survey: Still Useful After All These Years, Croushore, 1997
The NAIRU in Theory and Practice, Ball et Mankiw, 2002
Can the Phillips Curve Help Forecast Inflation?, Kevin J. Lansing, 2002
Are Phillips Curves Useful for Forecasting Inflation?, Atkeson et Ohanian, 2001
When can we forecast inflation ?, Jonas D. M. Fisher, Chin Te Liu & Ruilin Zhou, 2002
Predicting real growth using the yield curve, Joseph G. Haubrich & Ann M. Dombrosky, 1996
Forecasting Inflation, James H. Stock & Mark W. Watson, 1999

Parcours
Méthodes quantitatives appliquées à l'entreprise

Techniques d'analyse des bilans

C. Minialai
cminiala@univ-evry.fr

Cours : 24 heures + TD : 12 heures
UE 1-5
ECTS : 3

OBJECTIF

Acquérir les principes fondamentaux de l'analyse financière et du contrôle de gestion afin de permettre une meilleure maîtrise et compréhension des performances, de la santé financière d'une entreprise ou d'une organisation. A l'issue de ce cours, les étudiants devront être capables d'utiliser les documents de synthèse d'une entreprise pour établir un diagnostic financier pertinent ainsi que d'établir des budgets prévisionnels et d'exercer un contrôle sur les différentes activités de l'entreprise.

PLAN

PREMIERE PARTIE : COMPTABILITE GENERALE

- Chapitre 1** Quelques rappels comptables
- Chapitre 2** Focus sur certains traitements comptables

DEUXIEME PARTIE : COMPTABILITE DE GESTION

- Chapitre 3** La méthode des coûts complets
- Chapitre 4** Les autres méthodes
- Chapitre 5** Le contrôle budgétaire

TROISIEME PARTIE : L'ANALYSE FINANCIERE

- Chapitre 6** L'analyse du résultat
- Chapitre 7** Les premiers pas de l'analyse financière : la méthode des ratios
- Chapitre 8** L'équilibre financier de l'entreprise
- Chapitre 9** Introduction à la gestion de trésorerie

QUATRIEME PARTIE : LA GESTION BUDGETAIRE

- Chapitre 10** Les budgets opérationnels
- Chapitre 11** L'élaboration du budget de trésorerie
- Chapitre 12** Les documents prévisionnels

REFERENCES

Comptabilité Financière, Langlois et Friédérich, 10^{ème} édition FOUCHER
L'analyse financière de l'entreprise, de B. Colasse, éditions Repères La découverte
Finance d'Entreprise, de Pierre Vernimmen, DALLOZ

Université d'Evry-Val d'Essonne
Année Universitaire 2006-2007
M1-IUP2 mutualisé avec les M2 Pro GRA
Option Méthodes quantitatives appliquées à l'entreprise
2^d semestre

Choix d'investissement et options réelles

Cours : 18heures + TD : 6 heures

UE 2-2

ECTS : 3

J. Glachant

jerome.glachant@univ-evry.fr

OBJECTIF

L'objet de ce cours est de fournir une introduction aux outils d'aide à la décision d'investissement en univers incertain et de faire le lien avec la théorie des options réelles. Les approches en temps continu et en temps discret sont développées. Des applications sont réalisées : choix de la date optimale d'investissement, installation d'une capacité de production avec irréversibilité,....

PLAN

Chapitre 1 : Concepts de base sur les options

Chapitre 2 : Analyse en temps discret : incertitude sur les prix et les coûts

Chapitre 3 : Analyse en temps continu : introduction des concepts de base et lemme d'Ito.

REFERENCES

A. Dixit et R. Pindyck (1992), Investment under uncertainty, Princeton University Press.

E. Schwartz et L. Trigeorgis (2004), Real options and investment under uncertainty, MIT Press.

Plans de cours

M2 Pro Ingénierie Economique et Statistique
préparé en IUP (M2-IUP3)

Tronc commun

Séries temporelles 3

Ch. Rault
crault@hotmail.com

Cours : 24 heures + TD : 12 heures
UE 3-1
ECTS : 5

OBJECTIF

L'objectif du cours est de familiariser les étudiants aux techniques modernes de modélisation des séries temporelles multivariées stationnaires non-cointégrées, et cointégrées. Afin de couvrir l'ensemble des thèmes abordés, la progression en début de cours sera assez soutenue.

PLAN

Chapitre 1 : Rappels sur les modèles structurels et les modèles VAR.

Chapitre 2 : Modèles descriptifs versus modèles explicatifs.

Chapitre 3 : Co-intégration et modèle vectoriel à correction d'erreurs.

Chapitre 4: Exogénéité et non-causalité dans un modèle vectoriel à correction d'erreurs.

REFERENCES

- Gouriéroux and Monfort (1995), Séries temporelles et modèles dynamiques, *second edition, Economica*.
Green W. (1993) , Econometric Analysis, Macmillan
Hamilton (1994), Time Series Analysis, *Princeton University Press*.
Johansen S. (1995), Likelihood-based inference in co-integrated vector autoregressive models, Oxford University Press, 267 p.
Judge G., W.E. Griffiths, R. C. Hill, H. Lutkepohl et T-C. Lee, The Theory and Practice of Econometrics", *second edition Wiley*.
Lütkepohl (1991), Introduction to Multiple Time Series Analysis, *Springer Verlag*.

Variables latentes

F. Karamé
frederic.karame@univ-evry.fr

Cours : 18 heures + TD : 6 heures
UE 3-1
ECTS : 4

OBJECTIF

Les modèles dynamiques faisant intervenir des variables inobservables, ou facteurs, forment une classe très riche et très importante dans les domaines économiques et financiers. Ces modèles peuvent avoir une interprétation économique et/ou être des outils d'analyse purement statistiques.

Le traitement économétrique apporté à ces modèles dépend de leur complexité. Ainsi, pour une large classe de modèles, des méthodes de filtrage liées à la représentation état-mesure et à l'estimation des paramètres inconnus par maximum de vraisemblance suffisent. Une difficulté fondamentale se pose néanmoins pour certaines classes de modèles lorsque l'expression de la vraisemblance est inextricable, soit par exemple du fait de la présence de non-linéarités fortes, soit lorsqu'elle s'écrit comme une intégrale de dimension élevée. On a alors recours aux méthodes d'estimation utilisant des simulations.

L'objectif de ce cours est d'étudier et d'appliquer à des questions concrètes les méthodes les plus répandues permettant de résoudre ces deux grands types de problèmes. La validation se fera sous la forme d'un projet appliqué. Les applications se feront en repartant de programmes trouvés sur le NET, écrits sous le logiciel GAUSS et modifiés et/ou améliorés pour répondre à la question posée.

PLAN

Chapitre 1 : Le maximum de vraisemblance (rappels).

Chapitre 2 : La représentation état-mesure linéaire et le filtre de Kalman

Chapitre 3 : Les modèles à changements de régimes

Chapitre 4 : La méthode des moments généralisée (rappels)

Chapitre 5 : Les méthodes d'inférence simulées

REFERENCES

Durbin J. & S.J. Koopman, (2001), *Time Series Analysis by State-Space Methods*, Oxford.

Gouriéroux C. & A. Monfort (1996), *Simulation-based Econometric Methods*, CORE Editions, Oxford.

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

Karamé F. (2005), *Variables latentes*, polycopié de cours.

Kim C.J. & C.R. Nelson, (1999), *State-Space Models with Regime-Switching: Classical and Gibbs-Sampling Approaches with Applications*, MIT Press.

Van Dijk D., T. Teräsvirta & P.H. Franses (2002), "Smooth Transition Autoregressive Models: a Survey of Recent Developments", *Econometric Reviews*, **21**, 1-47.

Analyse conjoncturelle

Yannick L'Horty
yannick.lhorty@eco.univ-evry.fr

Cours : 18 heures + TD : 6 heures
UE 3-1
ECTS : 4

OBJECTIF

Apprentissage du diagnostic de conjoncture, interprétation des fluctuations conjoncturelles, évaluation des effets conjoncturels des chocs macro-économiques et structurels. Le cours est sanctionné par la réalisation d'un projet qui porte sur trois types de thèmes : 1) étude d'un indicateur de conjoncture ; 2) risque pays ; 3) évaluation des effets d'un choc. Exemple de sujets traités : Hausse du prix du tabac ; Canicule, dépendance et jours fériés ; les immatriculations de véhicules neufs ; Baisse de TVA sur les jeux vidéos ; Cycle automobile ; la Pologne.

PLAN

L'état de la conjoncture

Constats à partir de sources comptables : les fluctuations conjoncturelles en France sur les 30 dernières années, les prévisions pour 2004-2005. Les fluctuations européennes, comparaisons Europe-Etats-Unis.

Rappels de comptabilité nationale, construction d'une fiche de PIB, calculs des contributions à la croissance.

Expliquer la conjoncture : macroéconomie du court terme et mise en oeuvre pratique

Les principaux enchaînements macroéconomiques vus au travers de trois modèles de référence : IS/LM en économie fermée et ouverte, AS/AD. Les sources exogènes des fluctuations ; les sources endogènes : une économie structurellement plus cyclique ?

Identification des chocs macroéconomiques : une grille de lecture.

Les outils de la conjoncture : une vue d'ensemble

Les comptes, les enquêtes et les modèles : apports respectifs

- Les indicateurs de conjoncture : principaux indicateurs avancés, lectures théoriques.
- Les modèles macro-économétriques : architecture des principaux modèles français.

Les outils avancés : maquettes de cycle réel, modèles VAR.

- Distinction cycle-tendance, méthodes statistiques et économiques d'extraction de tendance (croissance tendancielle/potentielle, output gap), lecture critique de ces décompositions.
- En salle informatique : Visites guidées des sites des producteurs nationaux et internationaux de données conjoncturelles ; présentation du logiciel BUSY.

Restitution des projets

REFERENCES

- Allard P. (1994). « Un repérage des cycles du PIB en France depuis l'après-guerre » *Economie et Prévision*, n° 112.
- Doz C., Rabault G., Sobczak N. (1995), "Décomposition tendance-cycle : estimations par des méthodes statistiques univariées" *Economie et Prévision* n°120.
- Fayolle J. (1987). Pratique contemporaine de l'analyse conjoncturelle, Economica, Paris.
- Fayolle J. (1996). « Analyse conjoncturelle et étude des cycles : permanences et nouveautés », *Economie Appliquée*, n°1.
- Gautier B. (1994). « Cycle du marché automobile », *Economie et Statistique*, n° 95.
- INSEE, Rapport sur les Comptes de la Nation, 1994 à 2003.
- INSEE. Notes de conjonctures.
- L'Horty Y., Tavernier J.L. (1995). « Une lecture des fluctuations récentes de l'activité : l'économie française est-elle devenue plus cyclique ? », *Economie et Prévision*, n°120.
- OCDE. *Perspectives économiques*, rapports France.
- OFCE (1993). « Cycles d'hier et d'aujourd'hui ». *Observations et diagnostics économiques*, numéro spécial, n°45.

L'analyse statistique des données

Alain Morineau
a.morineau@noos.fr

Cours : 24 heures
UE 3-2
ECTS : 4

OBJECTIF

On présente les techniques d'analyse des données sous l'angle d'une démarche d'acquisition progressive de connaissances : d'abord les analyses exploratoires simples, puis les analyses exploratoires multidimensionnelles (factorielles et classificatoires) et enfin les modélisations (paramétriques et non paramétriques). On insiste sur les principes généraux des méthodes, les domaines d'application et les règles pratiques d'interprétation.

PLAN

Chapitre 1 : Panorama des méthodes.

Chapitre 2 : Les analyses factorielles (ACP, AFC, ACM). Principe géométrique. Règles d'interprétation des résultats.

Chapitre 3 : Les algorithmes de classification. Complémentarité des analyses factorielles et des classifications.

Chapitre 4 : La segmentation et les autres techniques de discrimination.

Chapitre 5 : Applications : stratégie d'analyse statistique des données sur des cas pratiques.

REFERENCES

Bouroche J-M., Saporta G. *L'analyse des données*. PUF "Que sais-je?", Paris, 1983.

Lebart L., Morineau A., Piron M. *Statistique Exploratoire Multidimensionnelle*. Dunod, Paris, 1995.

Saporta G. *Probabilités, analyse des données et statistiques*. Technip, Paris, 1990.

Anglais

M. Wanecque
martine.wanecque@yahoo.fr

TD : 45 heures
UE 3-2 et 4-1
ECTS : 2 + 1

OBJECTIF

Former les étudiants au niveau M2 à acquérir la pratique de l'anglais parlé et des connaissances de l'anglais spécialisées dans leur domaine d'étude.

PLAN

Etape 1 : connaissance de vocabulaire spécifique.

Etape 2 : Toute l'année, étude d'articles de journaux ou de magazines anglo-saxons (ces articles sont choisis dans le domaine économique et financier et pris dans un contexte international). Certains articles sont précédés ou suivis de « graphs » qui seront étudiés avec le vocabulaire approprié, d'autres sont suivis de QCM portant sur le contenu du texte, d'autres sont enregistrés, pour d'autres on insiste sur le vocabulaire de la finance.

Etape 3 : QCM grammaticaux jusqu'à la mi-novembre.

Etape 4 : entraînement au TOEIC.

Etape 5 : Evaluation :

A la mi-novembre, évaluation du niveau par un contrôle écrit sur le vocabulaire spécifique, des QCM grammaticaux, et une expression écrite.

Oral évalué toute l'année grâce à la prise de parole en cours.

En février : TOEIC interne pour lequel est attribué une note en points TOEIC.

REFERENCES

Articles de presse : The Economist, The International Herald Tribune, The Financial Times, Newsweek...

Université d'Evry-Val d'Essonne
Année Universitaire 2006-2007
M2-IUP3 mutualisé avec les M2 Recherche AEMQ
Tronc commun

Econométrie Bayésienne

S. Adjémian
Stephane.adjemian@gmail.com

Cours : 15 heures
UE 3-2
ECTS : 2

OBJECTIF

PLAN

REFERENCES

SAS avancé

E. Duguet
eduguet@univ-evry.fr

Cours : 18 heures + TD : 6 heures
UE 4-1
ECTS : 4

OBJECTIF

L'objectif de ce cours est d'étudier les utilisations avancées de SAS pour les économètres. Dans un premier chapitre, on étudiera le modèle linéaire général, qui permet d'estimer les modèles linéaires, à variables qualitatives et de comptage. Dans le deuxième chapitre, on abordera le calcul matriciel (SAS/IML), qui permet de calculer les statistiques de test non disponibles sous le logiciel ainsi que de procéder à l'estimation des modèles. On étend cette problématique aux modèles non linéaires dans le chapitre 3. Le chapitre 4 constitue une introduction au macro-langage de SAS qui permet notamment de paramétrer les programmes SAS en fonction des besoins de l'utilisateur. Dans ce chapitre, on applique le macro-langage à la gestion des bases de données. Le chapitre 5 combine les procédures SAS usuelles, SAS/IML et le macro-langage afin de permettre à l'utilisateur d'écrire des procédures d'estimation et de test sur mesure.

PLAN

Chapitre 1 : Le modèle linéaire général

(procédure *genmod*, appliquée aux variables quantitatives, qualitatives et de Poisson)

Chapitre 2 : Le langage matriciel (IML)

(vecteurs et matrices, lecture et écriture de bases de données, applications à l'économétrie linéaire et aux tests d'hypothèses)

Chapitre 3 : Les routines d'optimisation sous IML

(estimation par le maximum de vraisemblance, algorithmes d'optimisation, applications à l'économétrie non linéaire)

Chapitre 4 : Le macro-langage

(les macro variables, les macro instructions, les macro boucles, application aux bases de données)

Chapitre 5 : Ecriture de macro-commandes

(combinaison des procédures SAS, du langage matriciel et du macro-langage pour personnaliser les routines d'estimation)

REFERENCES

Duguet E., 2005. « Le macro-langage SAS ». Université d'Evry, polycopié, distribué en séance.

Duguet E., 2005. « Le langage SAS-IML : applications à l'économétrie ». Université d'Evry, polycopié, distribué en séance.

Greene W., 2005. « Econométrie », 5^e édition. Pearson Education. ISBN :2744070971.

Econométrie non paramétrique

E. Duguet
eduguet@univ-evry.fr

Cours : 18 heures + TD : 6 heures
UE 4-1
ECTS : 4

OBJECTIF

L'objectif de ce cours est de fournir les bases en économétrie non paramétrique. Dans un premier chapitre, on revoit les notions utiles pour ce cours : MCO avec variables indicatrices (approximation d'une fonction inconnue par intervalles), la méthode du *bootstrap* (pour obtenir des intervalles de confiance approchés) et l'intuition du modèle linéaire partiel. Dans le deuxième chapitre, on étudiera l'estimation de la densité d'une variable réelle, ce qui permet de poser les principaux concepts de l'économétrie non paramétrique. Dans le troisième chapitre, on procédera à l'estimation d'une fonction de forme inconnue de manière générale. Les principes étudiés dans ce chapitre trouveront leur extension dans le quatrième chapitre qui étudie l'estimation des dérivées d'une fonction. Le dernier chapitre est consacré aux modèles à plusieurs variables explicatives, étudiés sous l'angle du modèle linéaire partiel. L'ensemble des méthodes vues en cours donnera lieu à la présentation d'applications sous SAS.

PLAN

Chapitre 1 : Rappels et introduction
(MCO avec indicatrices, bootstrap, modèle linéaire partiel)

Chapitre 2 : Estimation d'une densité
(histogramme local, estimateur à noyau, fenêtre optimale, intervalle de confiance)

Chapitre 3 : Estimation d'une moyenne conditionnelle
(régression locale, estimateur à noyau, fenêtre optimale, validation croisée)

Chapitre 4 : Estimation d'une dérivée
(Dérivée et élasticité, estimation par la méthode du noyau, intervalle de confiance approché)

Chapitre 5 : Le modèle linéaire partiel
(estimation en différences, estimation par le noyau, estimation par la méthode de Robinson)

REFERENCES

- Pagan A. et A. Ullah**, 1999. Nonparametric Econometrics. Cambridge University Press. ISBN: 0521586119.
Yatchew A., 2003. Semiparametric Regression for the Applied Econometrician. Cambridge University Press. ISBN : 0521812836.

Matières des parcours optionnels

**Méthodes quantitatives appliquées à l'entreprise
et
Banque-Finance-Assurance**

Datamining

Patrick Naïm
patrick.naim@elseware.fr

Cours : 24 heures + TD : 6 heures
UE 3-3
ECTS : 4

OBJECTIF

L'objectif du cours est de présenter les différents problèmes relevant du datamining : segmentation, association, classification, estimation, et de présenter les différentes méthodes permettant d'aborder ces problèmes. L'accent est mis sur les méthodes considérées en général comme spécifiques du datamining, c'est-à-dire celles qui s'écartent des techniques de statistiques et d'analyse de données classiques. Le point de vue opérationnel est également abordé.

PLAN

Chapitre 1 : Introduction au datamining. Motivation, applications, démarche scientifique, démarche pratique et opérationnelle.

Chapitre 2 : Outils mathématiques du datamining. Probabilités, théorie des estimateurs, minimisation, inférence bayésienne, théorie de l'apprentissage.

Chapitre 3 : Techniques de segmentation : k-means, CAH. Couplage avec l'analyse de données.

Chapitre 4 : Techniques d'association : market basket analysis, filtrage collaboratif, introduction aux réseaux bayésiens.

Chapitre 5 : Techniques de classification : analyse discriminante, arbres de décision, réseaux bayésiens.

Chapitre 6 : Techniques d'estimation : régression linéaire et non linéaire, réseaux neuronaux.

Chapitre 7 : Point de vue opérationnel : préparation des données, mise au point des modèles, évaluation des modèles, révision des modèles.

REFERENCES

- Dorian Pyle, Data Preparation for Data Mining, Morgan-Kaufmann, 1999
Michael J. A. Berry, Gordon Linoff, Data Mining Techniques : For Marketing, Sales, and Customer Support, Wiley, 1997
Bazsalicza, Mylène et Naïm, Patrick, Datamining pour le web, Eyrolles, 2001
Becker, Ann ; Leray, Philippe ; Naïm, Patrick ; Pourret, Olivier ; Wuillemin, Pierre-Henri, Les réseaux bayésiens, Eyrolles, 2004 (nouvelle édition à paraître).
Dreyfus, Gérard, et al., Réseaux de neurones, méthodologie et applications, Eyrolles, 2002

Université d'Evry-Val d'Essonne
Année Universitaire 2006-2007
M2-IUP3
Parcours Méthodes quantitatives appliquées à l'entreprise

Traitement des données individuelles

E. Duguet
emmanuel.duguet@univ-evry.fr

Cours : 24 heures + TD : 6 heures
UE 3-3
ECTS : 5

OBJECTIF

PLAN

REFERENCES

Econométrie spatiale

Julie Le Gallo
legallo@u-bordeaux4.fr

Cours : 24 heures
UE 4-2
ECTS : 3

OBJECTIF

L'objectif du cours est de fournir une introduction aux techniques de l'économétrie spatiale. Ces dernières visent à traiter les problèmes d'autocorrélation et d'hétérogénéité spatiales rencontrés dans les modèles de régression en coupe transversale et dans les modèles de données de panel.

Des séances pratiques sur machine sont organisées à l'aide du logiciel GeoDa.

PLAN

Chapitre 1 : Les effets spatiaux : définition et détection (typologie des données spatiales, effets spatiaux, matrices de poids, analyse exploratoire des données spatiales)

Chapitre 2 : Autocorrélation spatiale (la structure formelle de l'autocorrélation spatiale, l'autocorrélation dans les modèles économétriques, estimation et tests, recherche de spécification, autocorrélation spatiale et données de panel)

Chapitre 3 : Hétérogénéité spatiale (instabilité des paramètres, hétéroscédasticité, interaction entre hétérogénéité et autocorrélation spatiales)

REFERENCES

- Anselin L. (1988), *Spatial Econometrics: Methods and Models*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.
- Anselin L., Florax R.J.G.M. (1995), *New Directions in Spatial Econometrics*, Springer-Verlag, Berlin.
- Anselin L. (2001), "Spatial Econometrics", dans: Baltagi B. (ed.), *Companion to Econometrics*, Basil Blackwell, Oxford.
- Jayet H. (1993), *Analyse spatiale quantitative*, Economica, Paris.
- Jayet H. (2001), "Econométrie des données spatiales. Une introduction à la pratique", *Cahiers d'Economie et de Sociologie Rurales*, **58-59**, 106-129.
- Le Gallo J. (2002), "Econométrie spatiale : l'autocorrélation spatiale dans les modèles de régression linéaire", *Economie et Prévision*, **155**, 139-158.
- Le Gallo J. (2004), "Hétérogénéité spatiale, principes et méthodes", *Economie et Prévision*, **162**, 151-172.

Webmining

Philippe Holland
philippe.holland@free.fr

Cours : 24 heures
UE 4-2
ECTS : 3

OBJECTIF

L'objectif de ce cours est de comprendre la différence entre les langages de script et les langages objets, les évolutions technologiques entre les sites statiques du début et les sites dynamiques d'aujourd'hui, les principes de l'informatique décisionnelle et ses applications dans le domaine du développement de sites webs et les techniques disponibles pour identifier le flux entrant sur un site web.

PLAN

Chapitre 1 : Paradigmes de programmation, développement de sites webs

Chapitre 2 : Du DataWarehouse au DataWebhouse : principes d'identification des internautes, présentation des principales alternatives de DataWebhouse.

Chapitre 3 : Présentation et comparaison des 3 technologies majeures actuelles pour le développement des sites web : php, .net, java.

Chapitre 4 : Présentation détaillée d'HTML, présentation détaillée de javascript.

Des séances de travaux pratiques sont également prévues. Elles porteront sur :

1. le développement d'un site web dynamique et personnalisable en java avec Apache, Tomcat et MySQL avec possibilité d'identification et de création de compte.
2. l'exploitation des données d'utilisation du site web précédent pour la création d'un rapport de synthèse HTML dynamique de l'utilisation du site (nombre de visites / nombre de visites identifiées / nombre de pages vues / contenus les plus vus par rapport au profil utilisateur).

REFERENCES

Les manuels des logiciels

Université d'Evry-Val d'Essonne
Année Universitaire 2006-2007
M2-IUP3 mutualisé avec les M2 Pro Gestion des Risques et des Actifs
Parcours Banque-Finance-Assurance

Gestion de portefeuilles

Erwan Le Saout
erwan@lesaout.com

Cours : 24 heures
UE 3-3
ECTS : 3

OBJECTIF

La gestion de portefeuille a considérablement évolué au cours de ses dernières années. L'objet de ce cours consiste à exposer les principes de base de la gestion de portefeuille (rentabilité, risque, prime de risque) et à proposer un panorama des nouvelles techniques d'ingénierie financière.

PLAN

Partie 1 – Rappels

Chapitre 1 : Les principales classes d'actifs financiers

Chapitre 2 : Le couple rentabilité risque

Partie 2 – Théorie moderne de portefeuille

Chapitre 3 : Diversification et frontière efficiente

Chapitre 4 : Les modèles d'équilibre et d'arbitrage

Chapitre 5 : Mesures et attribution de la performance

Partie 3 – Gestion quantitative

Chapitre 6 : La gestion passive

Chapitre 7 : La gestion active

Chapitre 8 : La gestion alternative

REFERENCES

Bertrand P. et J.L Prigent (2006), Gestion de Portefeuille, Economica.

Le Saout E. (2006), Introduction aux marchés financiers, Economica.

Lhabitant F.S. (2004), Gestion Alternative, Dunod.

Modélisation et couverture des produits dérivés

Cours : 21 heures

UE 3-3

ECTS : 3

Véronique Berger/Vivien Brunel /Philippe Priaulet
philippe.priaulet@nxbp.fr

OBJECTIF

Ce cours a pour triple objectif de former les étudiants à la bonne appréhension des risques financiers, aux modèles de taux d'intérêt et crédit ainsi qu'aux méthodes d'évaluation d'options exotiques.

PLAN

Chapitre 1: Mesure des risques

- A) La VaR
- B) Mesure de risque sur une stratégie de gestion : application aux fonds garantis et benchmarkés

Chapitre 2 : Produits et modèles de taux d'intérêt

- A) Introduction aux taux d'intérêt
- B) Les méthodes de reconstitution de courbe au comptant
- C) Le modèle de Black-Scholes
- D) Les modèles de taux court
- E) Les modèles HJM et de marché
- F) Exemples de produits structurés
- G) Stratégies obligataires et optionnelles

Chapitre 3: Produits et modèles de crédit

- A) Introduction au risque de crédit : l'approche de Merton
- B) Notation et transitions de rating. Approche par intensité
- C) Dérivés de crédit. Pricing des CDS, dépendances
- D) Les produits structurés de crédit

Chapitre 4: Evaluation d'options exotiques

Chapitre 5: Méthodes de simulation en VB

REFERENCES

- D. Brigo et F. Mercurio, «Interest rate models : Theory and practice», Springer, 2eme Edition, 2006.
J. Hull, «Options, Futures and Other Derivatives», Prentice Hall, 6ème Edition, 2005.
L. Martellini, P. Priaulet et S. Priaulet, «Fixed-Income Securities: Valuation, Risk Management and Portfolio Strategies», Wiley, 2003.
P. Schonbucher, «Credit derivatives pricing models, Wiley, 2003.

Université d'Evry-Val d'Essonne
Année Universitaire 2006-2007
M2-IUP3 mutualisé avec les M2 Pro Gestion des Risques et des Actifs et Ingénierie Financière
Parcours Banque-Finance-Assurance

Gestion des produits dérivés

Gaëlle le Fol
gaelle.lefol@univ-evry.fr

Cours : 24 heures
UE 3-3
ECTS : 3

OBJECTIF

Ce cours couvre à la fois le fonctionnement des marchés de produits dérivés, la description des produits dérivés, leur évaluation ainsi que la façon dont ils s'insèrent dans la gestion des risques.

PLAN

Chapitre 1 : Introduction et généralités

Chapitre 2 : Les contrats à terme

Chapitre 3 : Les options

Chapitre 4 : Stratégies

Chapitre 5 : Les options exotiques

REFERENCES

Hull J., C. Hénot, L. Deville, J. Chrissos et P. Roger (2004), Options, futures et autres actifs dérivés, 5^{ème} édition, Pearson Education.
Hull J. (2005), Options, futures et autres actifs dérivés : Exercices et corrigés, 5^{ème} édition, Pearson Education.
Le Fol G. (2006), Gestion des produits dérivés, polycopié de cours.

Université d'Evry-Val d'Essonne
Année Universitaire 2006-2007
M2-IUP3
Parcours Banque-Finance-Assurance

Econométrie financière 2

Thierry Roncalli
thierry.roncalli@sgam.com

Cours : 18 heures
UE 4-2
ECTS : 3

OBJECTIF

L'objet de ce cours est de compléter le cours d'économétrie financière de niveau I.

PLAN

Chapitre 1 : Outils statistiques de la gestion d'actifs (optimisation de portefeuille, programmation quadratique, régression de style, etc.)

Chapitre 2 : La méthode généralisée des moments et ses extensions

Chapitre 3 : Analyse spectrale, méthode de whittle, filtre de Kalman en composantes inobservables

Chapitre 4 : Dépendance et fonctions copules

REFERENCES

- Davidson, R. et J.G. MacKinnon [1993], Estimation and Inference in Econometrics, Oxford University Press, Oxford
- Gouriéroux, C. et A. Monfort [1995], Séries Temporelles et Modèles Dynamiques, second edition, Economica, Paris
- Hamilton, J.D. [1994], Time Series Analysis, Princeton University Press
- Harvey, A.C. [1990], Forecasting, Structural Time Series Models and the Kalman Filter, Cambridge University Press, Cambridge
- Priestley, M.B. [1994], Spectral Analysis and Time Series, eighth printing, Academic Press, London
- Roncalli, T. [2004], La Gestion des Risques Financiers, Economica

Finance stochastique

Ch. De Perretti
christian.deperetti@univ-evry.fr

Cours : 24 heures + TD : 12 heures
UE 4-2
ECTS : 3

OBJECTIF

L'objet de ce cours est de fournir aux étudiants une base solide concernant la théorie et la pratique de la finance stochastique. On envisage donc un cours théorique introduisant les méthodes et leurs justifications et des TD d'applications.

PLAN

Chapitre 1 : Pricing de produits dérivés par treillis binomiaux
Chapitre 2 : Calculs stochastiques, Lemme d'Ito
Chapitre 3 : Modèles particulier (taux d'intérêt, taux de change, ...)

REFERENCES

- Thomas Bjork, 1998, *Arbitrage Theory in Continuous Time*, Oxford.
- F. Black and M. Scholes, "The pricing of options and corporate liabilities", *Journal of Political Economy* 81, 637-654 (1973).
- J.C. Cox, S.A. Ross and M. Rubinstein, "Option Pricing: A Simplified Approach", *Journal of Financial Economics* October 7, 229 (1979).
- Black, F. (1975), 'Fact and fantasy in the use of options', *Financial Analyst Journal* 31(July-August), 36-41,61-72.
- R.C. Merton, "Theory of rational option pricing", *Bell Journal of Economics and Management Science* 4, 141 (1973).
- O.A. Vasicek, "An equilibrium characterization of the term structure", *Journal of Financial Economics* 5, 177 (1977).
- A. Bensoussan, "On the theory of option pricing", *Acta Applicandae Mathematicae* 2, 139 (1984).
- D. Heath, R. Jarrow and A Morton, "Bond pricing and the term structure of interest rates: a new methodology", *Econometrica* 60, 77 (1992).
- Geske, R. (1979), 'A note on an analytic valuation formula for unprotected american call options on stocks with known dividends', *Journal of Financial Economics* 7, 375-380.
- Geske, R. (1981), 'Comments on Whaley's note', *Journal of Financial Economics*.
- W. Margrabe, 'The value of an option to exchange one asset for another', *Journal of Finance* 33 (1978) 177-186
- Roll, R. (1977), 'An analytic formula for unprotected american call options on stocks with known dividends', *Journal of Financial Economics* 5, 251-258.
- Whaley, R. (1981), 'On the valuation of american call options on stocks with known dividends', *Journal of Financial Economics* 9(June), 207-211.
- Whaley, R. (1982), 'Valuation of american call options on dividend paying stocks: Empirical tests', *Journal of Financial Economics* 10(March), 29-58.
- Dow Jones: www.dowjones.com
- Financial Times: www.ft.com
- Foreign Exchange: www.x-rates.com
- FTSE International: www.ftse.com
- London International Financial Futures and Options Exchange: www.liffoe.com
- London Stock Exchange: www.londonstockex.co.uk
- NASDAQ: www.nasdaq.com
- New York Stock Exchange: www.nyse.com