

Ecole Polytechnique  
**Programmes d'approfondissement**  
**Département d'Economie**

Avril 2016



# Les Programmes d'Approfondissement en Economie

- ▶ Les deux PA au Dpartement d'Economie sont:
  - ▶ Le PA Stratégie d'Entreprise et Finance (SEF)
  - ▶ Le PA Master in Economics (MiE)

# PA Stratégie d'Entreprise et Finance

## General presentation

- ▶ The SEF offers a one-year program which treats the questions in Strategy of Firms and Finance, putting accents on **quantitative methods** and **data management**.
- ▶ The program emphasizes the **quantitative aspects**, so that students are expected to acquire skills in business with a mindset based on solid understandings in microeconomic theory.
- ▶ The students are expected to acquire skills to be able to make economic decisions, as managers or decision makers in private or public sectors.
- ▶ The program is aimed to the students who expect to develop their career:
  - ▶ in private sector, such as bank, finance, insurance, consulting,
  - ▶ in public sector, such as economic administration, regulation agency, international organization, or
  - ▶ as an entrepreneur.

- ▶ The three main fields of study are:
  - ▶ Applied Microeconomics
  - ▶ Finance, and
  - ▶ Applied Econometrics and Management of Data.
- ▶ All lectures are given in English.
- ▶ This program is NOT an MBA.

# Fourth-year opportunities

- ▶ In France:
  - ▶ Corps de l'Etat
  - ▶ Ecoles: ENSAE, Mines, Ponts (Economie, gestion, finance), Télécom, HEC
  - ▶ Master 2 at Ecole Polytechnique (Master CSNM: **Corporate Strategy for New Market**: to be open in September 2017)
  - ▶ Economie du développement durable de l'énergie et de l'environnement (with X, EHESS, Agro ParisTech, Mines, INSTN, ENSPM, Ponts)
  - ▶ Projet, innovation, conception (MIXT, with HEC, Mines ParisTech, Paris Dauphine)
- ▶ Abroad:
  - ▶ Master in Business Analytics, Economics, Finance, Public Administration, Technology and Management, International Affairs, Operations Research

## Courses: First semester

- ▶ 1 mandatory course
  - ▶ ECO556 Industrial Organization
- ▶ 1 mandatory courses between:
  - ▶ ECO553 Financial Decisions under Risk 1
  - ▶ ECO554 Corporate Finance
- ▶ 1 course is mandatory among:
  - ▶ ECO552: Econometrics 1
  - ▶ INF553 Database Management Systems - prerequisites: one of the following courses: INF411, INF431, INF441, INF442
  - ▶ MAP557 Operations Research: Mathematical Aspects and Applications
- ▶ Optional courses (at least one is mandatory)
  - ▶ ECO571 Labor and Personnel Economics
  - ▶ ECO572 Environmental Economics and Corporate Environmental Responsibility
  - ▶ ECO553, ECO554, INF553, MAP557 (if not already chosen)
  - ▶ MIE558 Stratégie, organisation et processus de la firme innovante (in French)

## Courses: Second semester

- ▶ 1 mandatory course
  - ▶ ECO565 Applied econometrics
- ▶ 1 course is mandatory between:
  - ▶ ECO563 Financial Markets
  - ▶ ECO582 Financial Decisions under Risk 2 (prerequisite: ECO553 or equivalent)
- ▶ 1 course is mandatory between:
  - ▶ ECO566 Market Design
  - ▶ ECO583 Business Economics
- ▶ Optional courses (at least one is mandatory)
  - ▶ ECO568 New Energies and New Markets
  - ▶ ECO580 Competition Policy
  - ▶ ECO588 Digital Economics
  - ▶ ECO563, ECO582, ECO566, ECO583 (if not already chosen)

# Project and Internship

- ▶ ECO501: Applied Economics Project
- ▶ Stages

# Le PA Master in Economics

# Présentation générale

Le **Master in Economics** est un programme d'approfondissement qui

- ▶ correspond à la première année d'un cycle diplômant au niveau "**Diplôme National de Master**"
- ▶ est opéré par l'Ecole Polytechnique en **partenariat avec l'ENSAE, l'ENS-Cachan, HEC-Paris et l'Université de Paris-Sud** au sein de l'**Université Paris-Saclay**
- ▶ est enseigné intégralement en **anglais**
- ▶ <http://www.master-in-economics.com/>

# Débouchés

- ▶ Le Master in Economics forme ses étudiants au **métier d'économiste**
- ▶ **Exemples de débouchés**
  - Organisations internationales (OECD, IMF, World Bank, etc.)
  - Banques centrales et autres institutions publiques
  - Conseil
  - Finance
  - Recherche académique
- ▶ **Points forts:** Enseignement des méthodes quantitatives pour l'analyse théorique et empirique. Ces méthodes sont utilisées dans le secteur privé et dans les institutions publiques.

## Débouchés de 4A

- ▶ Deuxième année du Master in Economics (opérée à l'ENSAE)
- ▶ Ecoles d'application, notamment l'ENSAE
- ▶ Programmes de PhD à l'étranger
- ▶ MSc en Economie ou en Finance à l'étranger

# Organisation de la première année (PA)

- ▶ Deux trimestres (cohérents avec la nouvelle organisation de la 3A à l'X) plus un stage long plus un projet scientifique
- ▶ Chaque trimestre s'organise en:
  - des **enseignements fondamentaux obligatoires** (micro, macro, économétrie)
  - des **enseignements optionnels de spécialité** (Law and economics, Labor economics, etc.)
  - les enseignements obligatoires de l'x (séminaire d'HSS, langue)
- ▶ Le **stage long** est organisé autour de trois options (Micro, Macro et Banque/Assurance)
- ▶ Un **projet en économétrie appliquée** tout au long de l'année

# Organisation de la première année (PA)

## ► Les enseignements fondamentaux obligatoires

- **Microéconomie:** Théorie du choix individuel, Equilibre général et marchés financiers, Théorie des jeux (théorie des interactions stratégiques), Théorie des contrats et asymétries d'information, Théorie des mécanismes d'incitation
- **Macroéconomie:** Croissance économique et innovation, Culture, institutions politiques et développement économique, Changements structurels (déindustrialisation...), Macroéconomie monétaire, Théories néo-classique et néo-Keynesienne des cycles, Dépressions et chômage, Imperfections du marché du crédit et crises financières
- **Econométrie:** Modèles de régression linéaire, Modèles non-linéaires, Panel, Données qualitatives, Expériences naturelles

# Organisation de la première année (PA)

## ► Les **cours optionnels**

- Politique de la concurrence
- Economie du marché du travail
- Economie de l'environnement
- Macroéconomie appliquée
- Economie du développement
- Economie publique
- Histoire de la pensée économique
- Droit et économie
- ...

## Organisation de la deuxième année (4A)

- ▶ La deuxième année est organisée autour de blocs de cours spécialisés:
  - ▶ Financial Economics
  - ▶ Economic Theory, Decision Theory and Games
  - ▶ Industrial Economics, Markets and Organizations
  - ▶ International Trade and Spatial Economics
  - ▶ Macroeconomics
  - ▶ Public Economics and Public Finance
  - ▶ Labour Economics and Public Policy Evaluations
  - ▶ Econometrics
- ▶ 12 cours à choisir à la carte parmi une cinquantaine.
- ▶ L'année s'organise également autour de la rédaction d'un mémoire de recherche encadré par un membre de l'équipe pédagogique

## Project 3A

- ▶ ECO501 Applied Economics Project (through 1st and 2nd semester)
  - ▶ In order to complement theoretical knowledge acquired during the courses, project ECO501 provides students opportunities to work on a topic in applied economics, with some empirical ingredients or applied economic theory.
  - ▶ Students work in a group of two or three members, and they will be graded at an oral exam in March.
  - ▶ The academic tutors provide topics, for example:
    - ▶ L'impact des récessions sur le marché du travail
    - ▶ On the political economy forces in income tax systems
    - ▶ An analysis of the impact of a demand shock for coca on economic conditions in Colombia
    - ▶ Evaluation d'un dispositif de lycées d'élite en Tunisie
    - ▶ Spreads on European sovereign debt since 1999: the impact of the Greek crisis
    - ▶ Measuring the stance of monetary policy using expectations of interest rates, inflation and economic activity
    - ▶ etc.

# Project 3A

## ▶ Timeline

- ▶ September 2016: announcement of the topics by the Dept
- ▶ October 3rd to 7th, 2016: registration, beginning of work
- ▶ December 9th, 2016: deadline for submission of a mid-term report
- ▶ February 27th to March 3rd, 2017: deadline for the final report
- ▶ March 6th to 10th, 2017: oral exam

## Stage de Recherche

- ▶ The objective of this research internship is to provide students internship opportunities to apply economic theory to practice.
- ▶ The students are expected to deliver application of economic theory into practice in a public or private institution, or conduct economic research at an academic institution.
- ▶ During 16 weeks minimum (March - August)
- ▶ Three options:
  - ▶ ECO591 - Economie d'entreprise et microéconomie
  - ▶ ECO592 - Economie internationale et politique économique
  - ▶ ECO593 - Banque - finance

# PA Master in Economics ou Stratégie d'Entreprise et Finance?

- ▶ Pour la 3A, notre département d'économie propose deux formations très différentes:
  - ▶ Master in Economics:
    - ▶ Spécialisation en sciences économiques avec développement d'une véritable expertise en la matière
    - ▶ Pré-requis indispensable pour effectuer une 4A en économie
  - ▶ PA Stratégie d'Entreprise et Finance
    - ▶ Programme interdisciplinaire
    - ▶ Oriente vers une 4A en Business Analytics (big data, gestion, finance quantitative)
- ▶ Quel programme pour travailler dans la finance?
  - ▶ Master in Economics: Formation plus abstraite et approfondie
  - ▶ PA Stratégie d'Entreprise et Finance: Formation plus appliquée et professionnalisante