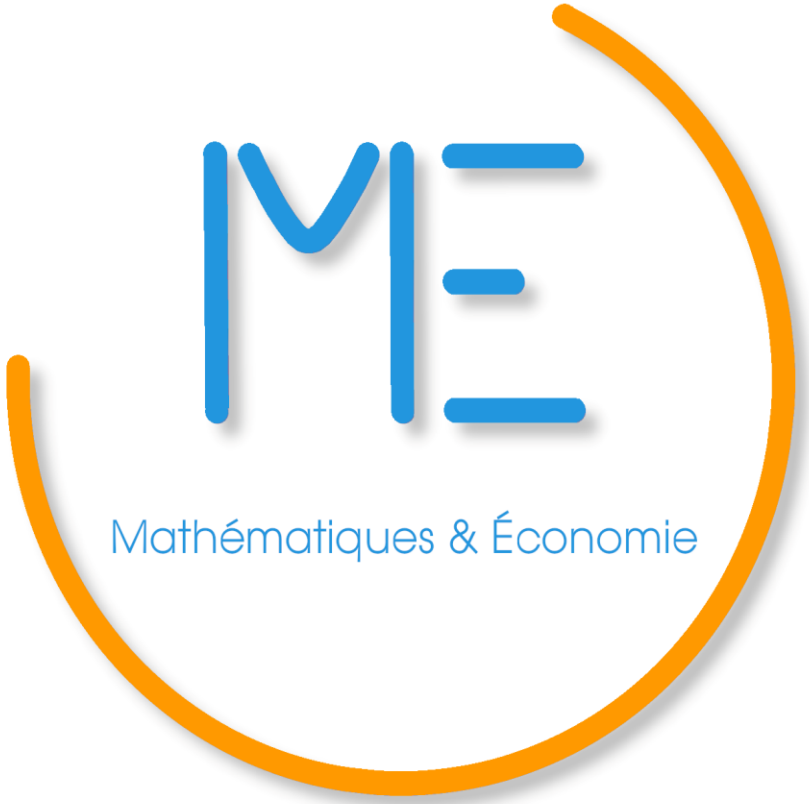
UNIVERSITÉ DE LYON

Université Claude Bernard Lyon 1

DOUBLE LICENCE

MATHÉMATIQUES & ÉCONOMIE



département Mathématiques

Université Claude Bernard Lyon 1

Web : **matheco.univ-lyon1.fr**

Contact : **matheco@univ-lyon1.fr**

ISFA Institut de Science Financière et d'Assurances

GRANDE ÉCOLE D'ACTUARIAT & GESTION DES RISQUES

DOUBLE LICENCE

Mathématiques & Économie

Modéliser des questions économiques à l'aide des mathématiques appliquées, pour concevoir et évaluer des dispositifs économiques.

De nombreuses possibilités de poursuite en master :

- Econométrie et Statistiques
- Mathématiques Appliquées
- Écoles ENSAE - ENSAI
- École Polytechnique
- Economie
- Gestion

Mathématiques & économie

Formation en 3 ans

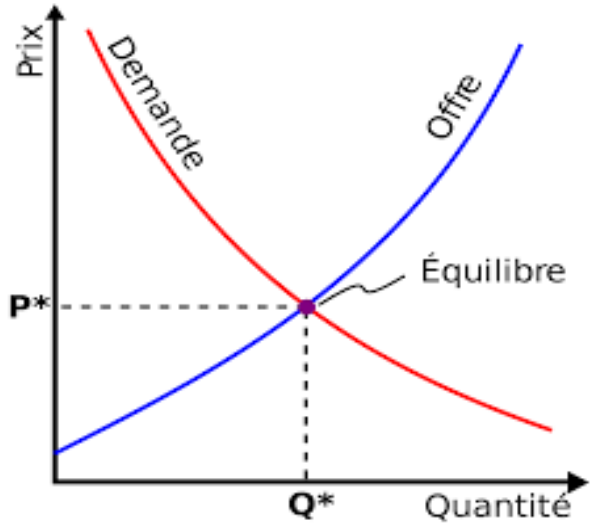
Admission en 1ère année (L1)

- Sur dossier via Parcoursup

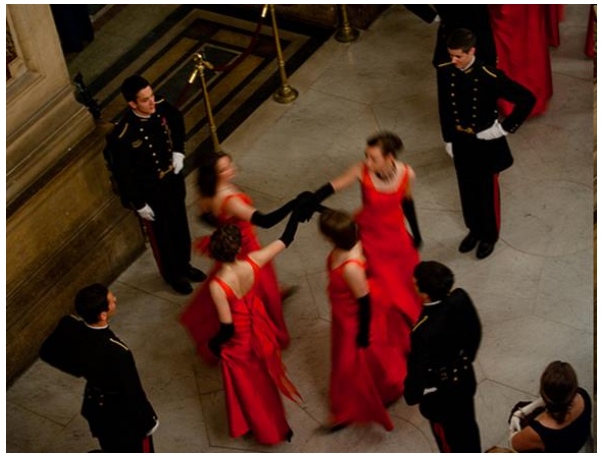
Admission en 2ème année (L2) et 3ème année (L3)

- Sur dossier après L1 à dominante mathématiques et/ou économie
  via la plateforme e-candidat

Pourquoi une Double Licence Mathématiques et Économie ?



- **Abstrait et facile à comprendre**.
- Difficile à observer.
- Faible pouvoir prescriptif.



- **Concret et complexe**.
- Avant le marché, problème de rencontre: appariement « matching ».
- Nombreuses situations : e-commerce *Parcoursup* ! …

Mathématiques & Économie

Les plateformes numériques: intermédiation pour l'appariement entre les deux faces du marché.

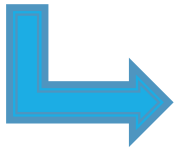
- Un principe: **l'intermédiation biface** (consommateurs / distributeurs); ***peer to peer*** (économie collaborative, de partage) et plus récemment **multi face** (produits de la plateforme et d'autres vendeurs en réseau)
- **Réduire les coûts de transactions et de recherche sur internet** en « appariant » les deux faces
- **Digitalisation de la mise en relation entre des acheteurs et des vendeurs:** des producteurs d'information et des usagers/clients peuvent en savoir plus sur un service ou un produit (réserver un hôtel, visiter un monument, commander un taxi, etc.).
- **Appariement affinitaire**

Mathématiques & Économie

L'économie de l'internet et la genèse des plateformes

Selon l'IGAS* (2016), les plateformes collaboratives traduisent une quadruple transition:

- De **l'économie de la propriété** (posséder des actifs) vers une **économie de l'usage** (partager leur utilisation);
- D'une **société de consommateurs** à une **société de consommateurs – co-producteurs**;
- Une **économie à la demande** grâce à une **mise en relation électronique instantanée**;
- Vers une **économie sans entreprise** (ou d'entreprises sans salariés)



Vers une **économie de pair à pair « intermédiée »**

IGAS: Inspection Générale des Affaires Sociales

Mathématiques & Économie

Risques et limites dans l'exploitation des données individuelles

- Risque de **manipulation des prix** par profilage des usagers *via* les algorithmes (*tracking*)
- Risque **d'abus de dépendance économique** (*gatekeepers*)
- Risque de **manipulation des choix** (interfaces trompeuses: *dark pattern*)
- Risque de **disparition du statut de salarié** et de la protection sociale associée (*ubérisation de la société*)

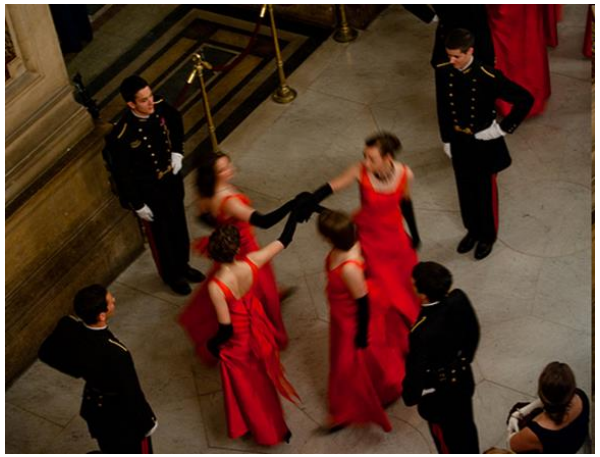
Besoin d'un renouvellement des outils de la théorie économique

ME
Mathématiques & Économie

Pourquoi une Double Licence Mathématiques et Économie ?

Caractéristiques
Comportement
Microéconomie

Statistiques
Économétrie
Sciences des données



Information
Incertitude, Risque
Probabilités

Efficience
Algorithme
Optimisation

Individuel
Décrire

Collectif
Prescrire

ME
Mathématiques & Économie

À qui s'adresse la Double Licence Mathématiques et Économie?

- Maîtriser, à l'issue de la classe de terminale, le socle de connaissances disciplinaires comparables à celles de la ***spécialité Mathématiques***.

- La spécialité de baccalauréat *Sciences économiques et sociales* n'est **pas un prérequis, mais recommandée**.

- Motivation pour l'**abstraction** et la **rigueur** des mathématiques, consacrée aux **enjeux économiques réels.**

ME
Mathématiques & Économie

Différences entre une Licence et la Double Licence ?

- Une licence (simple) comprend en général
  - **30 crédits ECTS** par semestre (*European Credit Transfer and accumulation System*)
  - **180 crédits** pour acquérir le diplôme de licence.

- La Double Licence Mathématiques et Économie (*matheco*) suppose la validation de **207 crédits**. **Délivrance de deux Licences.**
  - Première année L1 : 30 et 33 soit **63** crédits
  - Deuxième année L2 : 33 et 36 soit **69** crédits
  - Troisième année L3 : 39 et 36 soit **75** crédits

- **Un stage en entreprise** entre 2ème et la 3ème année (6 crédits).
  - Valoriser les candidatures eu niveau Master.
  - Un plus pour les Masters en alternance.

ME
Mathématiques & Économie

Aperçu du contenu de la Double Licence Mathéco

1ère Année

Algèbre
Analyse
Probabilités, statistiques
Informatique
Introduction à l'économie
Microéconomie
Macroéconomie
Langues

2ème Année

Analyse pour l'économie
Probabilités, statistiques
Informatique
Applications sous Python
Macroéconomie
Microéconomie
Concurrence imparfaite
Economie publique
Introduction à la finance
Introduction à la gestion
Langues

3ème Année

Topologie, théorie de la mesure
Algèbre linéaire, bilinéaire
Probabilités approfondies
Equations différentielles
Décision et jeux
Analyse des données
Informatiques et bases de données
Econométrie
Economie des ressources humaines
Mathématiques financières
Recherche opérationnelle
Lecture d'économie
Langues

ME
Mathématiques & Économie

Les débouchés

- La Double Licence *matheco* constitue **la première étape de référence** pour engager une **poursuite d'études en Master** qui
  - combinent toujours la **pluridisciplinarité entre mathématiques et économie** comme **l'économétrie, les statistiques**
  - privilégient les **mathématiques appliquées**
  - se concentrent sur un domaine de l'Économie comme la **microéconomie**
  - se spécialisent sur des domaines connexes comme **l'Informatique, les sciences des données, la gestion, l'actuariat, les bio-statistiques**

- Quelques exemples de Master de l'UCBL :
  - Master d'**Econométrie et Statistiques** (ISFA)
  - Master de **Mathématiques Appliquées, Statistique** (Département de Mathématiques)
  - Master d'**Actuariat** (ISFA)

Mathématiques & Économie

Métiers et secteurs d'activité

Secteurs d'activité

- Assurance, banques
- Santé, secteur médical, entreprises pharmaceutiques
- Bureaux d'études économiques : financières, actuarielles, marketing, ressources humaines.
- Environnement, transport
- Agence de régulation économique
- Organismes de recherche publics et privés, éducation nationale

Métiers accessibles

- Économètre
- Statisticien
- Ingénieur mathématicien
- Risque manager
- Ingénieur support salle de marché
- Notation et analyste de risque de crédit
- Chargé de produit d'assurance
- Actuaire
- Data engineer, data scientist, data analyst
- Bio-statisticien
- Chargé d'étude data mining
- Chargé d'études de marché
- Analyste de politique publique
- Chargé d'études économiques

ME
Mathématiques & Économie

Pour en savoir plus ….

Retrouvez-nous sur notre site web :

matheco.univ-lyon1.fr

Consultez aussi la rubrique « **Témoignages** » d'anciens étudiants de cette formation (sous l'onglet *Perspectives*).

Contact : **matheco@univ-lyon1.fr**

ME
Mathématiques & Économie

UNIVERSITÉ DE LYON

Université Claude Bernard Lyon 1

MERCI DE VOTRE ATTENTION

ET

A BIENTÔT SUR parcoursup

Entrez dans l'enseignement supérieur

ME

Mathématiques & Économie