

# Mathématiques pour économistes

L1 économie

Mickael Beaud

Maître de conférences des universités (MCU)  
Faculté d'économie de l'université de Montpellier (UM)  
Centre d'Economie de l'Environnement de Montpellier (CEE-M)  
(Courriel: [mickael.beaud@umontpellier.fr](mailto:mickael.beaud@umontpellier.fr))

December 7, 2023

- Principale référence du cours:
  - Hoy, M., *et al.* (2022). *Mathematics for Economics*. Fourth Edition. MIT Press.
- Références complémentaires:
  - Sydsaeter, K. *et al.* (2020). *Mathématiques pour l'économie*. Cinquième édition. Pearson.
  - Simon, C. P., Blume, L. (1998). *Mathématiques pour économistes*. Première édition. De Boeck Université.

- ① Calcul pour les fonctions à plusieurs variables
- ② Optimisation des fonctions à plusieurs variables
- ③ Optimisation sous contraintes
- ④ Statique comparative

## 1 Calcul pour les fonctions à plusieurs variables

1.1 Dérivées partielles

1.2 Dérivées partielles d'ordre 2

1.3 Différentielle totale

1.4 Propriétés de courbure (concavité et convexité)

1.5 D'autres propriétés des fonctions et applications économiques

## 2 Optimisation des fonctions à plusieurs variables

2.1 Conditions du premier ordre

2.2 Conditions du second ordre

2.3 Restrictions directes sur les variables

## 3 Optimisation sous contraintes

3.1 Problèmes sous contraintes

3.2 Conditions du second ordre pour l'optimisation sous contraintes

3.3 Existence, unicité et caractérisation des solutions

## 4 Statique comparative

- 4.1 Introduction à la statique comparative
- 4.2 Analyse de statique comparative générale
- 4.3 Théorème de l'enveloppe