



# Contrôle stochastique



## Présentation

### Description

Ce cours constitue une introduction au contrôle stochastique. Dans ce type de

problèmes, on cherche à modifier la trajectoire naturelle d'un processus pour remplir un certain

objectif. Nous nous placerons dans le cadre des processus de Markov décisionnels à temps discret où on peut

choisir une action à chaque pas de temps. Nous verrons comment formaliser les problèmes de contrôle stochastique dans ce cadre, et comment les résoudre théoriquement et numériquement.

### Objectifs

Savoir modéliser un problème de contrôle stochastique sous forme de processus markovien décisionnel

Savoir mettre en œuvre l'algorithme de programmation dynamique pour calculer les performances et stratégies optimales.

### Pré-requis nécessaires

Cours de processus stochastique de M1 (chaînes de Markov)

Vecteurs gaussiens

Logiciels scientifiques (R)

Pré-requis recommandés : Optimisation et Théorie de la mesure

### Contrôle des connaissances

Contrôle continu intégral sur projet

### Informations complémentaires

Volumes horaires :

CM : 9h

TD : 9h

TP :

Terrain :

### Infos pratiques



---

## Contacts

### Responsable pédagogique

Elodie Brunel-piccinini

☎ +33 4 67 14 41 64

✉ [elodie.brunel-piccinini@umontpellier.fr](mailto:elodie.brunel-piccinini@umontpellier.fr)

### Responsable pédagogique

Xavier Bry

☎ +33 4 67 14 35 78

✉ [xavier.bry@umontpellier.fr](mailto:xavier.bry@umontpellier.fr)

---

## Lieu(x)

➤ Montpellier - Triolet