

THEORIE DU CONTROLE (24h)
A. Venditti, Directeur de Recherche CNRS

I – Le principe du maximum

- 1) Théorème de base et exemples
- 2) Analyse par le diagramme des phases
- 3) Interprétations économiques
- 4) Conditions nécessaires et suffisantes

II – Le problème général de contrôle sous contraintes

- 1) Le principe du maximum avec contraintes à l'égalité seulement
- 2) Le principe du maximum avec contraintes à l'inégalité
- 3) Conditions nécessaires et suffisantes

III – Contraintes sur les points limites et conditions de transversalité

- 1) Problèmes avec points limites libres
- 2) Problèmes avec point terminal libre et fonction valeur résiduelle
- 3) Problèmes avec bornes inférieures sur les points limites
- 4) Problèmes avec bornes inférieures sur les points limites et fonction valeur résiduelle
- 5) Problèmes avec horizon libre sans fonction valeur résiduelle
- 6) Problèmes avec horizon libre avec fonction valeur résiduelle
- 7) Discontinuité dans les contrôles optimaux : Un exemple classique de contrôle bang-bang

IV – Problèmes avec horizon infini

- 1) Critères d'optimalité
- 2) Conditions nécessaires
- 3) Conditions suffisantes
- 4) Les problèmes autonomes

Bibliographie :

Leonard et Van Long : Optimal control theory and static optimization in economics, Cambridge University Press, 1992

Seierstad et Sydsaeter : Optimal control theory with economic applications, North Holland, 1987