

Master Économie

Modèles de transitions et de durées

Responsable	Descriptions	Informations
Christian SCHLUTER christian.SCHLUTER@univ-amu.fr	Code : BECDV17A Nature : Élément constitutif Domaines : Droit, Économie, Gestion	Composante : Faculté d'Économie et de Gestion

LANGUE(S) D'ENSEIGNEMENT

Anglais

CONTENU

Nous étudierons les modèles de transitions et de durées, ainsi que leur estimation en utilisant de données réelles et le logiciel R.

Plan du cours détaillé :

Le cours donne une introduction aux modèles de transition (dans un état d'intérêt comme la transition entre l'état de chômage et emploi) et aux modèles de durée (comme la durée de chômage, la survie d'un patient après une intervention médicale, ou la survie d'une entreprise après la crise financière). Nous commencerons avec les éléments basiques (processus de Poisson, la transition Markov, les modèles de hasard), et puis nous développerons méthodes d'estimation fondée sur le maximum de vraisemblance. Souvent, les données en forme d'une durée sont incomplètes (censurées) puisque il peut être que nous n'observons pas une sortie / transition. En outre, l'hétérogénéité non-observée nous confronte avec de problèmes profonds d'identification.

Toutes méthodes seront illustrées en utilisant le logiciel R, et nous discuterons plusieurs articles tirés de la littérature appliquée. Plusieurs exercices théoriques aideront les étudiants d'approfondir leur maîtrise de la théorie.

(I) Introduction au processus de Poisson et les processus de comptage

Le processus de Poisson est le processus de comptage classique qui est utilisé afin de modéliser l'arrivée d'un nouveau événement et donc d'une transition ou un incrément, et une durée (le temps entre deux transitions). Ce modèle est doté de plusieurs propriétés intéressantes, telle que l'indépendance entre les incréments et un manque de mémoire (il s'agit donc d'un processus de Markov).

Illustrations et répliques avec R: Le nombre de consultations médicales après une réforme du système de santé (régression de Poisson), modèles de recherche de chômage.

(II) Introduction aux processus de Markov

Les incréments dans le processus de Poissons sont indépendants, donc ils observent la propriété de Markov (le manque de mémoire). Nous généralisons cet idée, examinerons les transitions entre les états d'une perspective temporelle, et étudierons l'évolution temporelle d'une chaîne de Markov.

Applications et illustrations : nous étudierons plusieurs exemples numériques en utilisant R, et plusieurs articles comme Nakajima (2007, ReStud), "Measuring Peer Effects on Youth Smoking Behaviour", and Topa (2001, ReStud), "Social Interactions, Local Spillovers and Unemployment."

(III) Les durées et l'analyse de la survie : modèles de hasard

Le processus de Poisson nous donne un modèle de durée assez simple mais très limité puisque le taux de sortie d'état d'intérêt est constant. Par contre, le taux empirique de sortie est souvent une fonction de la durée, par exemple le taux de sortie du chômage se baisse avec la durée de chômage (dépendance de durée). Nous étudierons les objets basiques de la modélisation (le taux d'hasard, la fonction de survie), nous examinerons plusieurs modèles paramétriques (comme le modèle de Weibull). Une façon d'accommoder l'hétérogénéité observée parmi les individus est le modèle de Cox (le modèle de hasard proportionnelle, « PH ») ; afin d'accommoder l'hétérogénéité non-

observable, nous considérons l'extension nommée le modèle de hasard proportionnelle mixte « MPH ». Cette hétérogénéité introduit un problème profond d'identification, car la dépendance de durée pure risque d'être confondu par un tri dynamique (un individu de type latent « forte » a tendance de quitter l'état plus rapidement qu'un individu de type latent « bas »). Puisque les modèles sont spécifiés d'une manière paramétrique, il est donc naturel de les estimer par la méthode du maximum de vraisemblance. Un challenge empirique est que les données de durée sont souvent censurées si on ne peut pas observer une transition, mais il faut les tenir en compte afin d'éviter un biais.

Applications en utilisant R: la survie de fumeurs, le récidivisme criminel.

COMPÉTENCES À ACQUÉRIR

- Maîtrise de la théorie de modèles de transitions et de durée
- Estimation de modèles en utilisant R et de données réelles
- Comprendre les défis du travail empirique

MODALITÉS D'ORGANISATION

Conférences et exercices de maison.

BIBLIOGRAPHIE, LECTURES RECOMMANDÉES

The Lecture handouts are fairly self-contained. Supplementary reading is:

- J. Wooldridge, Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data.
- van den Berg, G. J. (2001) "Duration models: Specification, identification, and multiple duration". In: Heckman J. J., Leamer E. (eds.), Handbook of Econometrics, Vol V, Chapter 55. Amsterdam: North-Holland, 3381-3460.

PRÉ-REQUIS OBLIGATOIRES

Econométrie basique

VOLUME HORAIRE

- Volume total: 24 heures
- Cours magistraux: 24 heures

CODES APOGÉE

- BECD17A [ELP]

M3C

Aucune donnée M3C trouvée

POUR PLUS D'INFORMATIONS

[Aller sur le site de l'offre de formation...](#)



