

Caractérisation et modélisation de la co-évolution des réseaux de transport et des territoires

J. Raimbault^{1,2,*}

juste.raimbault@iscpif.fr

¹UMR CNRS 8504 Géographie-cités

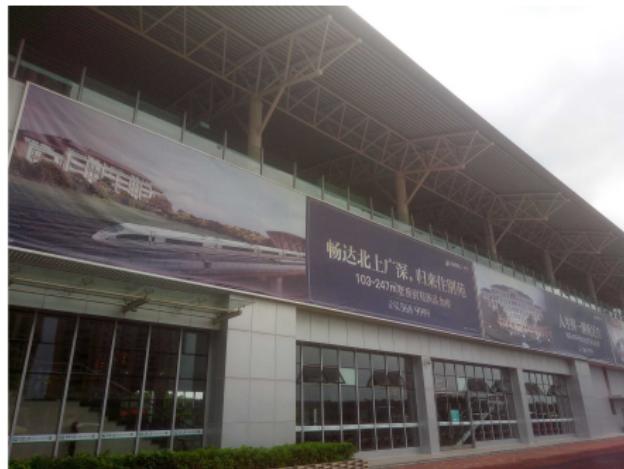
²UMR-T IFSTTAR 9403 LVMT

Soutenance de Thèse

Institut des Systèmes Complèxes

Lundi 11 juin 2018

Du devenir de l'accessibilité à Tangjia



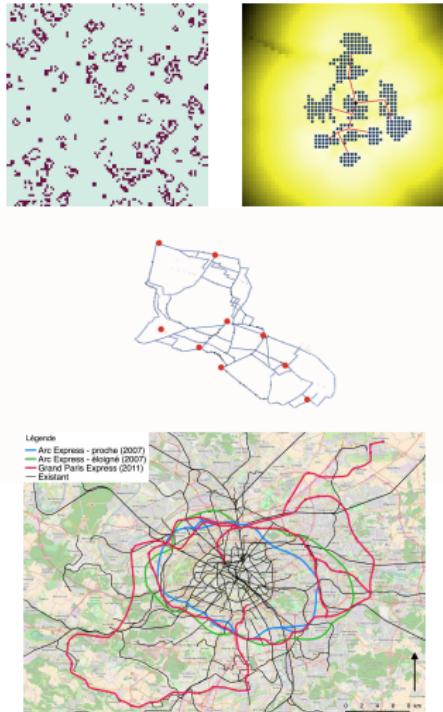
Manifestations concrètes dans le Delta de la Rivière des Perles des interactions entre transport et ville : promotion de la grande vitesse, développement urbain ciblé autour des gares.

Une approche originale

Parcours personnel

- Ingénieur généraliste
- Intérêt pour l'objet ville : expériences en architecture et urbanisme, puis formation aux Ponts et Chaussées
- Une transition progressive vers les sciences humaines et la géographie, tout en gardant un ancrage théorique par les systèmes complexes

→ *Une naturelle double articulation entre théorique et thématique.*



Problématique de la thèse

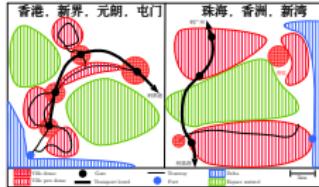
Des dynamiques *co-évolutives* entre réseaux de transport et territoires suggérées par de nombreux travaux (Théorie Evolutive des Villes)

Axe 1 : *Construction d'une définition et d'une méthode de caractérisation empirique des ces dynamiques co-évolutives.*

Connaissance limitée par les seules études empiriques (données pauvres, cas d'étude, temps long, couplage fort): utilisation de la modélisation comme outil de connaissance.

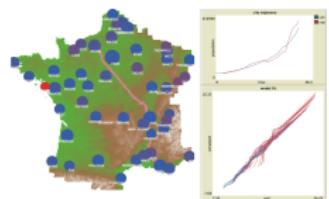
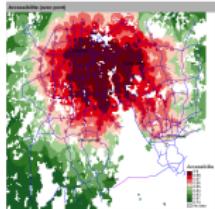
Axe 2 : *Construction de modèles de co-évolution des réseaux de transport et des territoires.*

Lecture par les domaines de connaissance

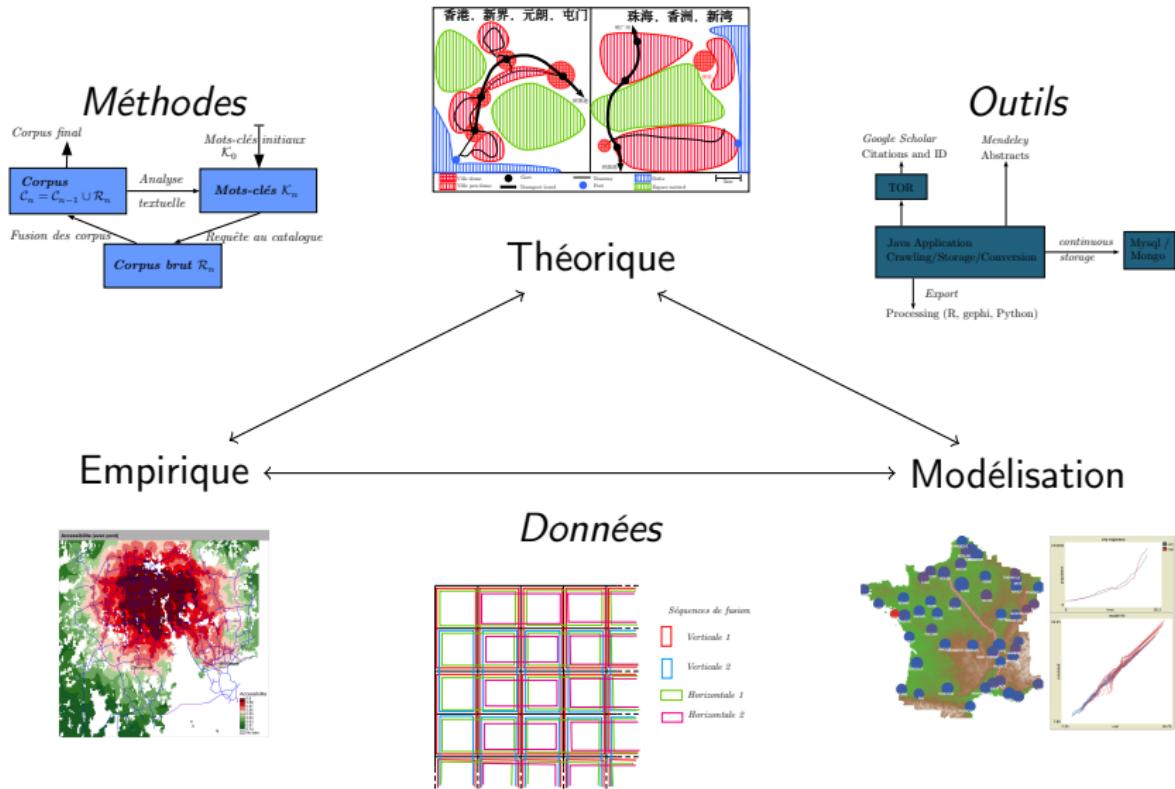


Théorique

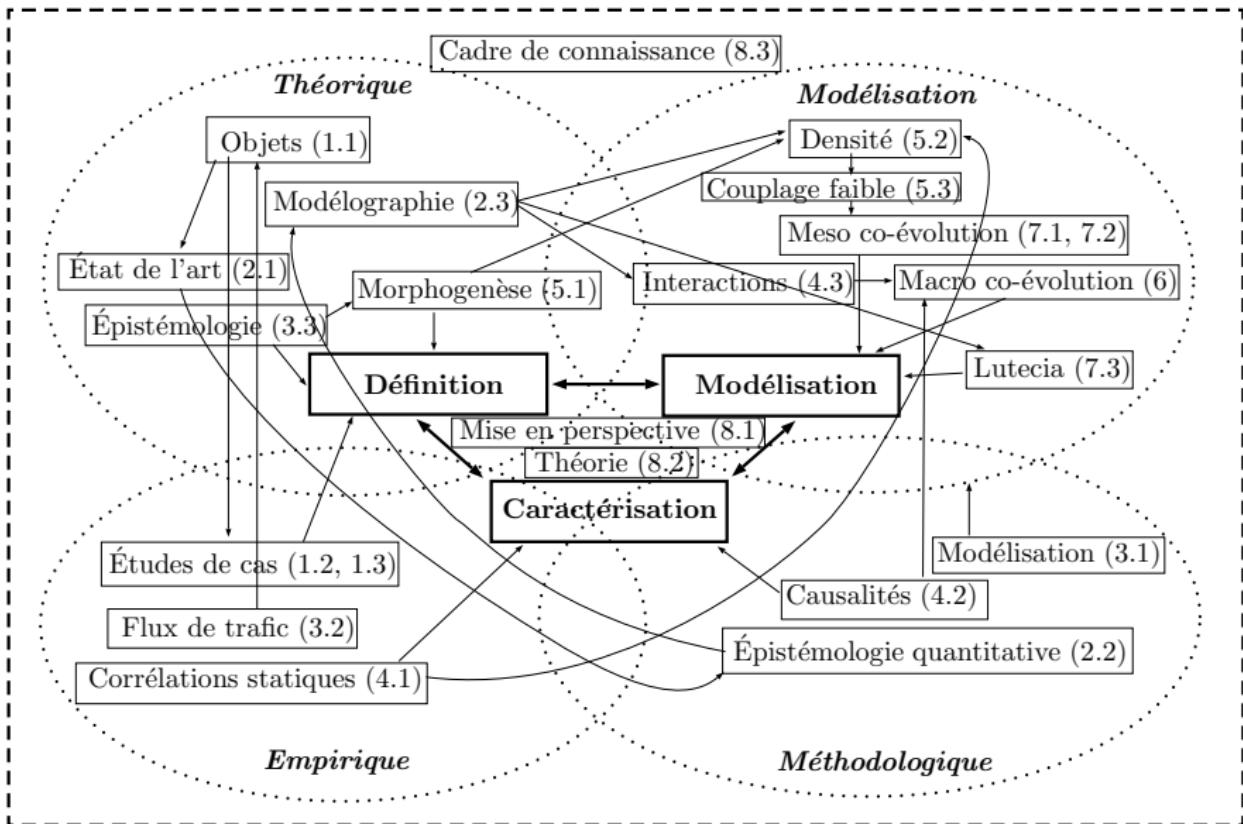
Empirique ← → Modélisation



Lecture par les domaines de connaissance



Problématique et plan dans les domaines de connaissance



Perspective théoriques : définitions

Objets :

- Villes et territoires lus par le prisme de la *Théorie Evolutive des Villes*
- Réseaux de transport comme matérialisation de projets transactionnels, suivant la *Théorie Territoriale des Réseaux*

Processus :

Une définition de la co-évolution à trois niveaux :

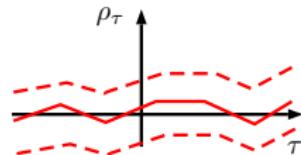
- ① niveau individuel d'éléments des systèmes territoriaux
- ② niveau statistique des populations d'individus
- ③ niveau global du système

Entrées :

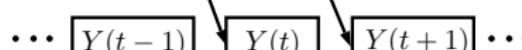
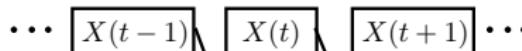
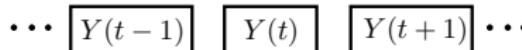
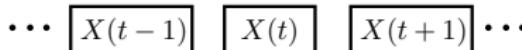
- ① Une entrée par la morphogenèse correspond à la notion de niche et l'échelle mesoscopique
- ② Une entrée systémique par la théorie évolutive à l'échelle macroscopique

Elaboration d'une méthode de caractérisation

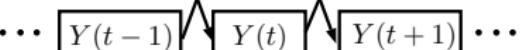
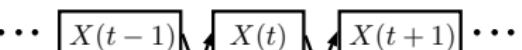
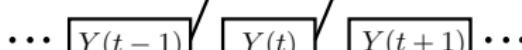
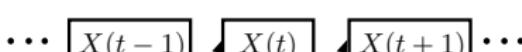
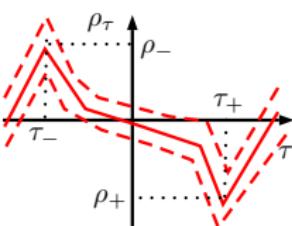
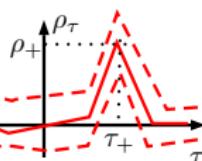
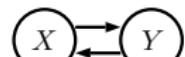
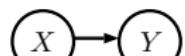
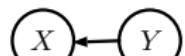
Corrélation retardée estimée



Interprétation : évolution temporelle

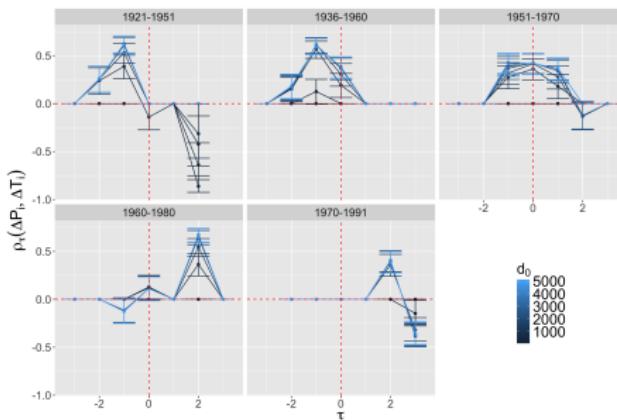


Synthèse : graphe causal

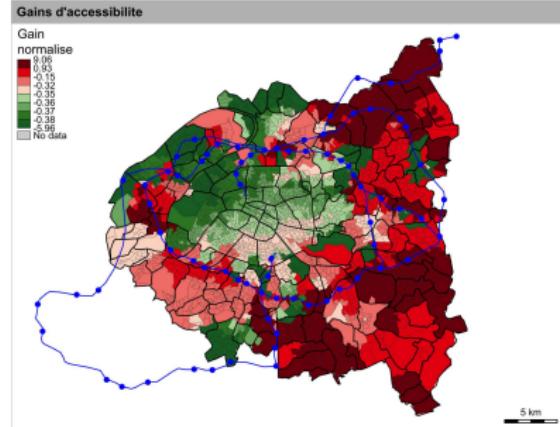


Des observations empiriques contrastées

Application de la méthode de caractérisation à des cas d'études à différentes échelles

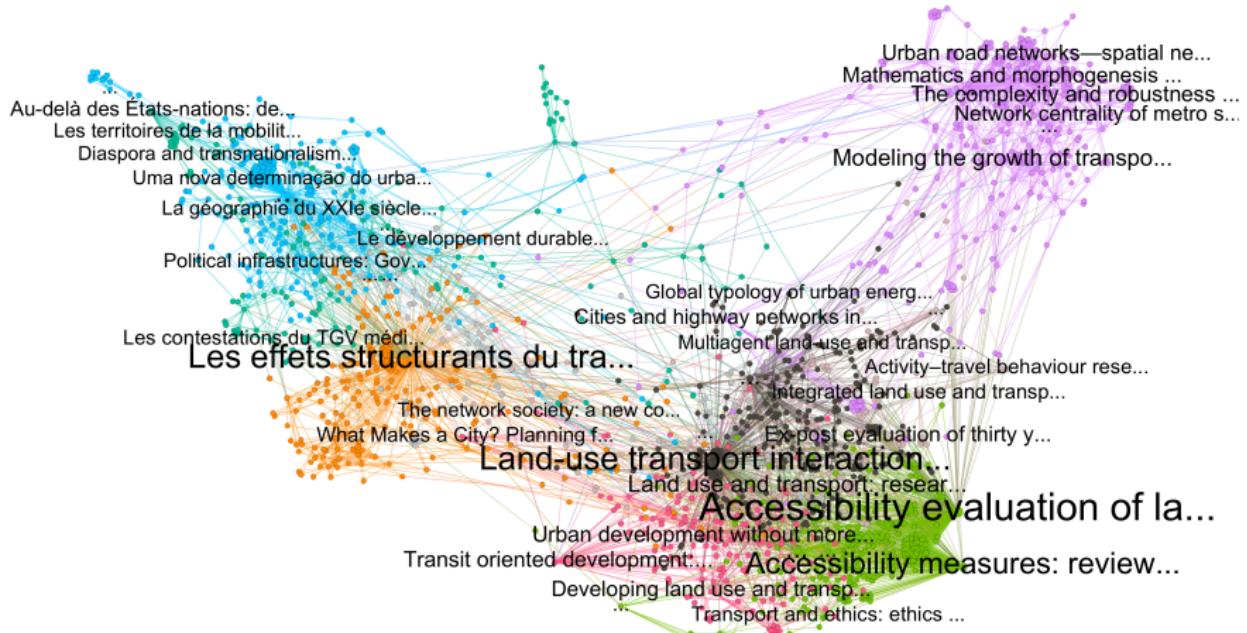


Inversion du sens de la causalité entre croissance des populations et de l'accessibilité ferroviaire en Afrique du Sud au cours du 20ème siècle



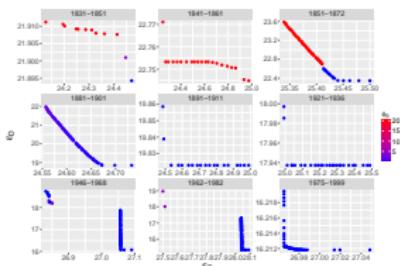
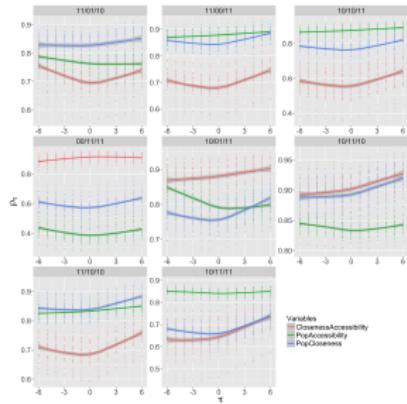
Relations plus complexes dans le cas du gain d'accessibilité permis par le Grand Paris Express et les dynamiques socio-économiques des territoires

Vers une modélisation ? Cartographie des disciplines



Multiples points de vue sur les mêmes objets, autant de façons complémentaires de les modéliser.

Modèles macroscopiques



Modèles mesoscopiques

Ouvertures