

15^{ème} Journée doctorale en transport Journée Eric Tabourin

Modélisation de l'offre ferroviaire sur l'aire métropolitaine Lyonnaise

Thippaphone KHENMINGMONGKHON

Financement : Région Rhône-Alpes – Cluster TTS

Directeur de Thèse : Patrick BONNEL

Laboratoire d'Economie des Transport (LET-ENTPE)

Plan de présentation

- Contexte et Objectifs
- Problématique
- Méthodologie

Contexte

- **Modèle SIMBAD** (Simuler les MoBilités pour une Agglomération Durable)
- **Objectif du modèle** : fournir un outil capable de simuler différentes politiques de transport et d'urbanisme afin de
 - Anticiper leurs conséquences environnementales, économiques et sociales et
 - Mieux prendre en compte les liens entre les systèmes de transports et de localisation

Contexte

- **Un module transport au sein du modèle SIMBAD**
 - Déplacements en TCU et VP sont modélisés
 - Mais non-prise en compte de l'offre ferroviaire
- **Volonté des collectivités territoriales de développer le transport ferroviaire**
 - Projet REAL avec cadencement des horaires
 - InterScot : donner au transport ferroviaire un rôle structurant dans le développement du péri-urbain

Objectifs de thèse

Création d'un module ferroviaire au sein du modèle transport de voyageurs de la plateforme SIMBAD pour

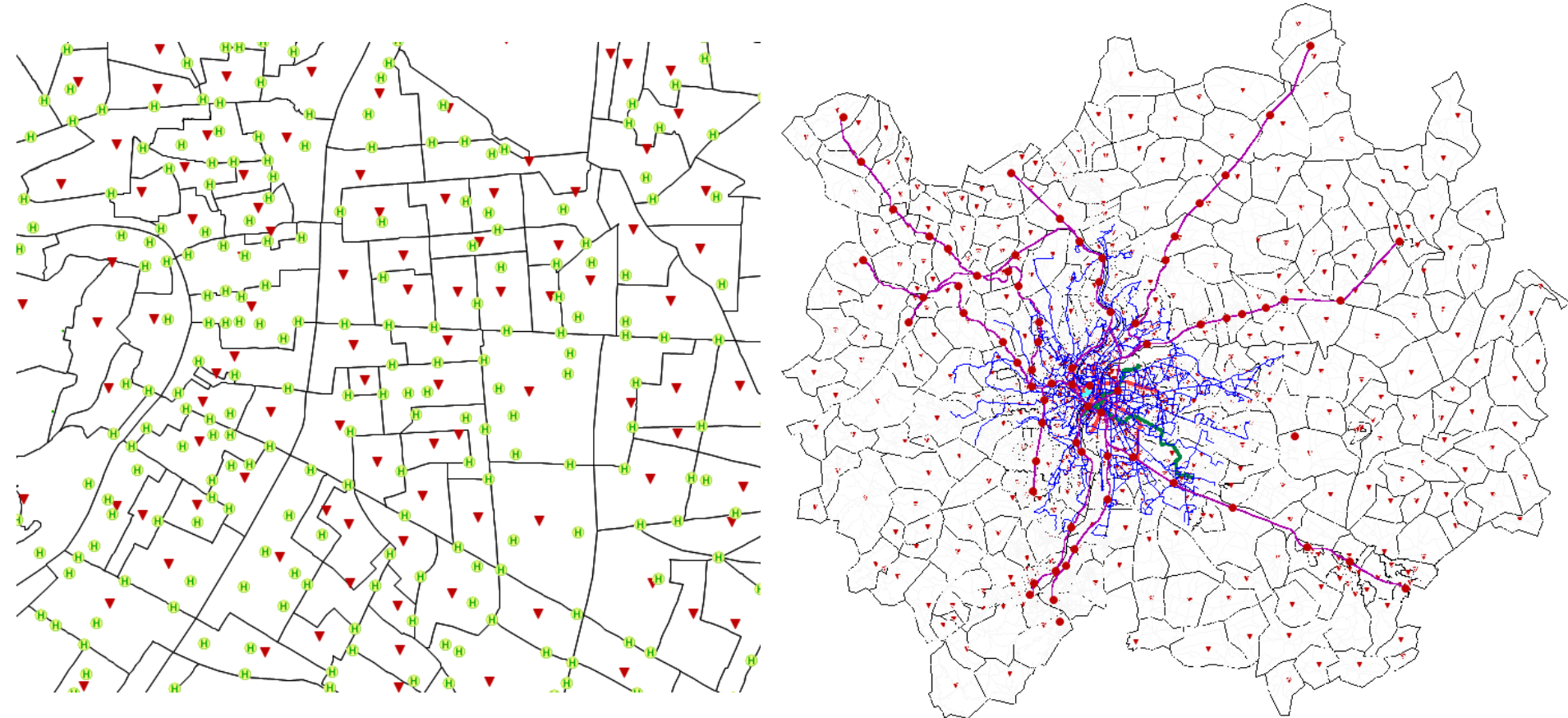
- Simuler l'offre ferroviaire actuelle et future
- Simuler la demande ferroviaire
- Analyser l'impact du fer sur les localisations et la demande de déplacement

Problématique

- *Le fer est différent des autres modes de transports collectifs (densités des arrêts, offre et accès)*
 - Accessibilités à la gare et zones de chalandises
 - Complémentarité entre le fer et les autres modes de transport collectifs
 - Définition des zones de chalandises (tous modes d'accès y compris la voiture)
 - Codification de l'offre → la fonction de temps généralisé
 - Modèle urbain de transports collectifs : Offre codée en fréquence
 - Modèle ferroviaire : Offre codée en horaire



Accessibilités, zones de chalandises



Offre TCU : logique fréquence

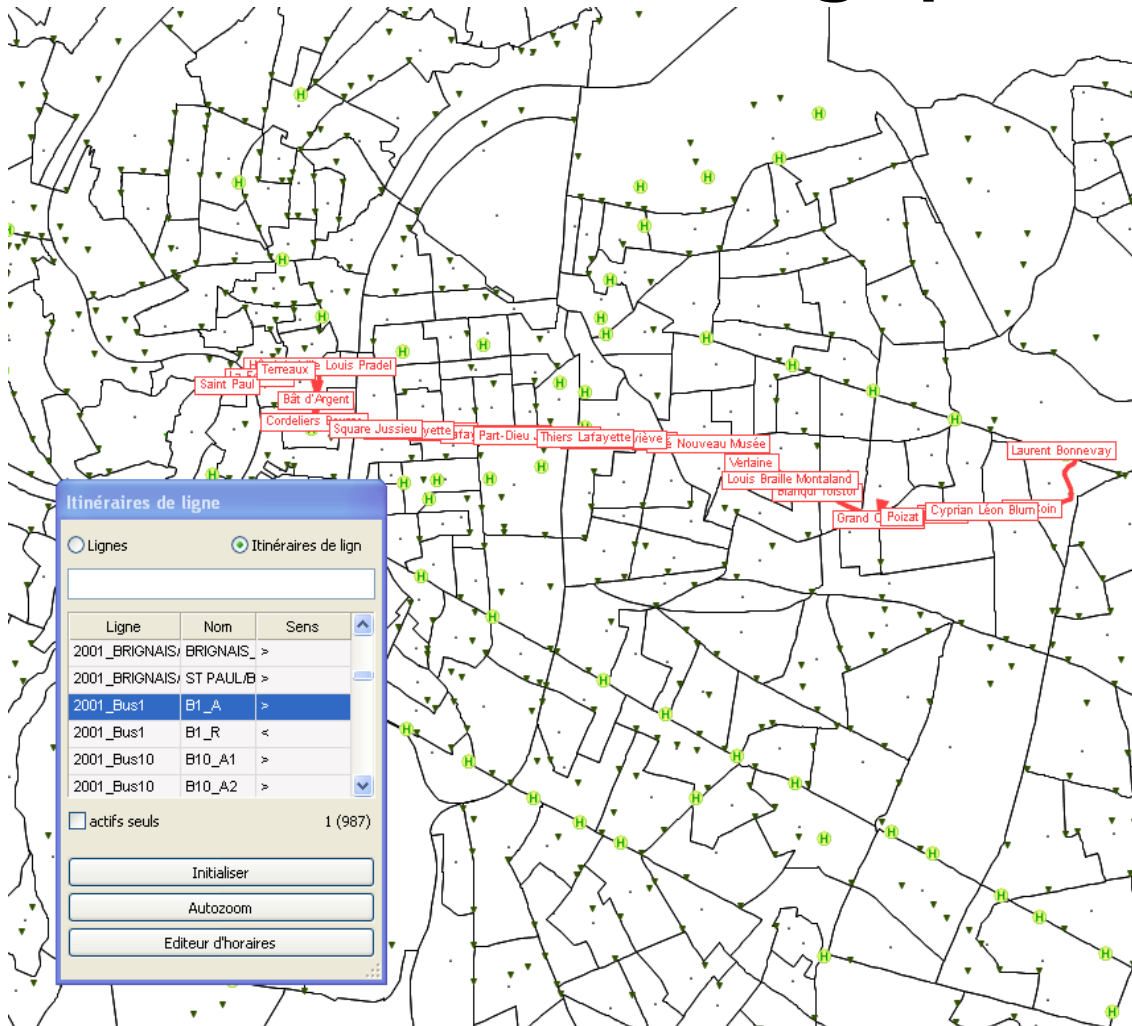
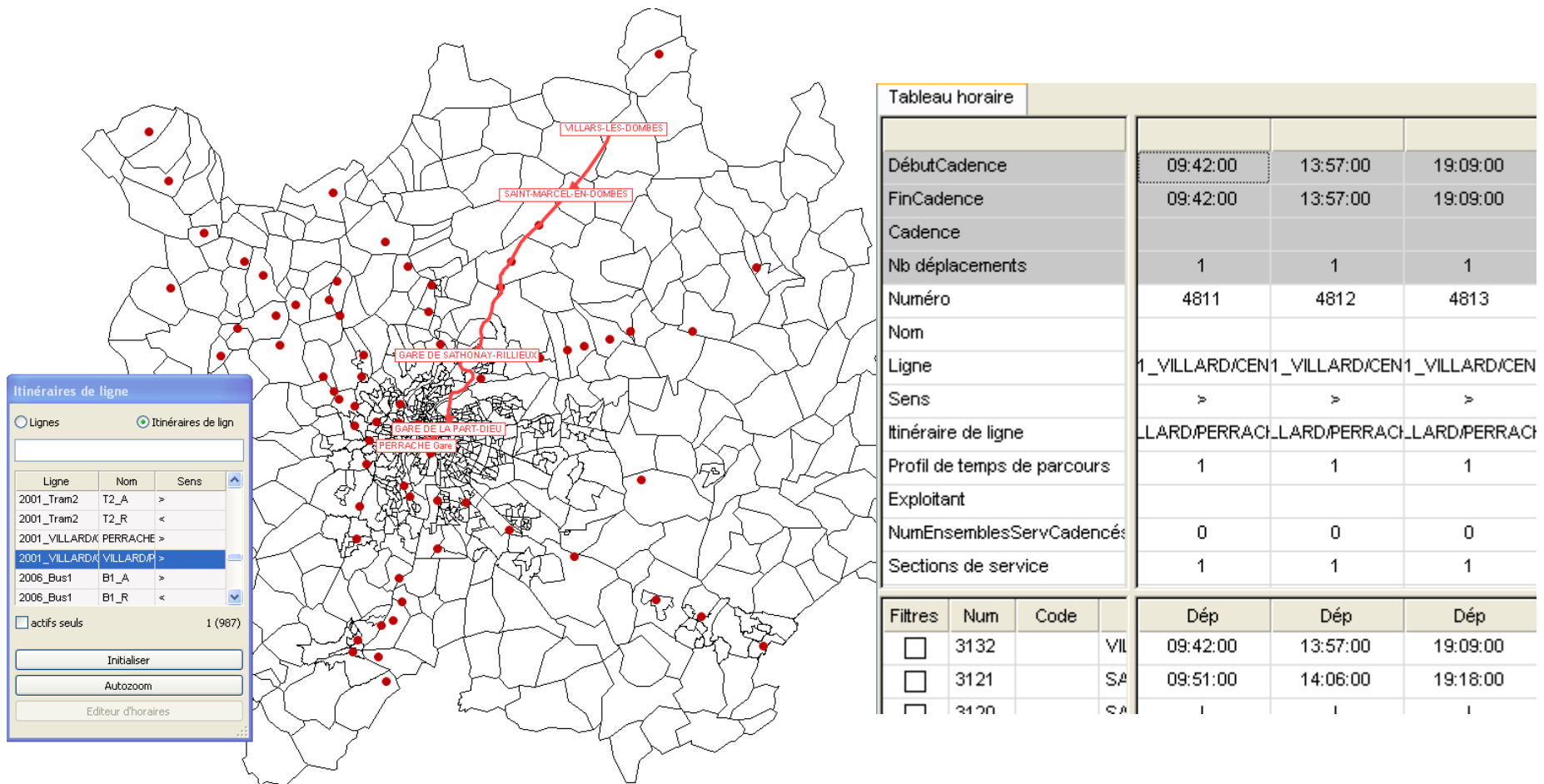


Tableau horaire	
DébutCadence	16:30:00
FinCadence	18:58:00
Cadence	4min
Nb déplacements	38
Numéro	*
Nom	
Ligne	2001_Bus1
Sens	>
Itinéraire de ligne	B1_A
Profil de temps de parcours	1
Exploitant	
NumEnsemblesServCadencés	0
Sections de service	1

Offre Ferroviaire : logique horaire



Problématique

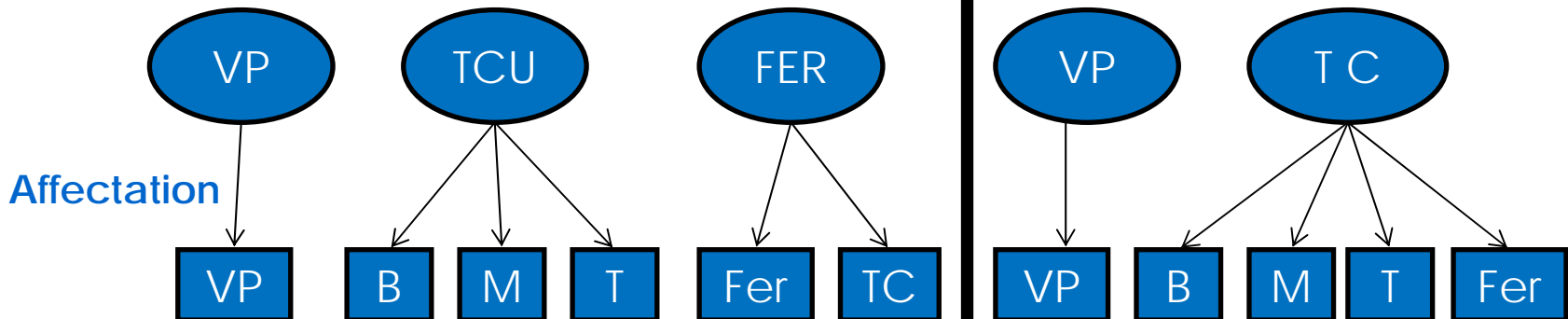
- *En termes de modélisation*
 - A quelle étape faut-il intégrer les déplacements ferroviaires ? (répartition modale ou affectation)
 - La codification de l'offre ferroviaire sur le principe de l'offre de transports collectifs conduit à surestimer l'usage du mode ferroviaire
 - Quels sont les facteurs qui conduisent à la « sous-utilisation » du mode ferroviaire ? Sont-ils susceptibles d'évoluer dans le temps ?

Comment intégrer le module ferroviaire dans le modèle urbain de transports collectifs ?

Structure de la modélisation

Modèle de transport de voyageurs

Choix modal



1ère possibilité : prise en compte l'offre ferroviaire au niveau du choix modal

2ème Possibilité : prise en compte l'offre ferroviaire au niveau de l'affectation

Méthodologie

- *Analyse bibliographique*

- Accessibilité à la gare : zones de chalandises, modes d'accès, temps d'accès
- Déterminant (liées aux individus, aux modes de transport...) du choix des modes de transport
- Structure de modélisation (logit hiérarchique ?)

- *Collecte des données*

- Enquête Ménages Déplacements de Lyon de 2006
 - **457 trajets** effectués avec le mode ferroviaire)
- Enquête Nationale transport
- Données Région et SNCF : Enquête photo et Données d'Aristos ...

Méthodologie

- *Analyse des données*
 - Caractéristiques des usagers du transport ferroviaire
 - Modes d'accès à la gare et zones de chalandise
- *Codification du réseau sous DAVISUM*
 - Codifier les connecteurs
 - Codifier l'offre des services ferroviaires (des années 2001, 2006...)
- *Construire le modèle de répartition des modes d'accès à la gare (modèle logit)*