

## Utilisation de modèles et techniques biostatistiques pour la modélisation des phénomènes de transport

**Auteur :** Cuenca, Pierre

**Promoteur(s) :** Cools, Mario

**Faculté :** Faculté des Sciences appliquées

**Diplôme :** Master en ingénieur civil architecte, à finalité approfondie

**Année académique :** 2016-2017

**URI/URL :** <http://hdl.handle.net/2268.2/3281>

---

### Avertissement à l'attention des usagers :

*Tous les documents placés en accès ouvert sur le site le site MatheO sont protégés par le droit d'auteur. Conformément aux principes énoncés par la "Budapest Open Access Initiative"(BOAI, 2002), l'utilisateur du site peut lire, télécharger, copier, transmettre, imprimer, chercher ou faire un lien vers le texte intégral de ces documents, les disséquer pour les indexer, s'en servir de données pour un logiciel, ou s'en servir à toute autre fin légale (ou prévue par la réglementation relative au droit d'auteur). Toute utilisation du document à des fins commerciales est strictement interdite.*

*Par ailleurs, l'utilisateur s'engage à respecter les droits moraux de l'auteur, principalement le droit à l'intégrité de l'oeuvre et le droit de paternité et ce dans toute utilisation que l'utilisateur entreprend. Ainsi, à titre d'exemple, lorsqu'il reproduira un document par extrait ou dans son intégralité, l'utilisateur citera de manière complète les sources telles que mentionnées ci-dessus. Toute utilisation non explicitement autorisée ci-avant (telle que par exemple, la modification du document ou son résumé) nécessite l'autorisation préalable et expresse des auteurs ou de leurs ayants droit.*

---

Titre du TFE :

***Utilisation de modèles et techniques biostatistiques pour la modélisation des phénomènes de transport***

- Année académique 2016-2017 -

Auteur :

Pierre CUENCA

Master ingénieur civil architecte

Promoteur :

Prof Dr. Mario COOLS

Jury :

Prof Jacques TELLER, Prof Shady ATTIA, Ismaïl SAADI

Résumé :

Les modèles de transport basés sur les activités font intervenir des données organisées sous la forme de séquences. En particulier, les séquences d'activités et les agendas qui peuvent se représenter sous la forme de séquences de lettres. Parallèlement, en biologie, l'étude de séquences et notamment l'étude des séquences d'ADN est un sujet central pour lequel des outils ont été développés dans le cadre de la biostatistique.

Ainsi, fondé sur l'apparente similitude des concepts, l'objet de ce travail est d'étudier la possibilité d'utiliser des outils et des techniques développées dans le domaine de la biostatistique pour la modélisation de phénomènes de transport.

Après avoir parcouru divers domaines en lien avec l'étude du génome, il a été possible d'établir des pistes de réflexion sur des approches visant à en utiliser certaines techniques et méthodologies pour diverses applications dans la modélisation d'agendas et de populations synthétiques dans le cadre des travaux de la planification et de la gestion de la demande de transport.

Un modèle s'inspirant des mécanismes biologiques a été développé afin de démontrer comment en raisonnant par analogie, il est possible d'établir des liens et des passerelles entre les domaines de la biologie et de la modélisation de phénomènes de transport.