

Suivi de l'évolution de Clusters de Liens dans des Réseaux Sociaux Dynamiques

Erick Stattner*, Martine Collard*

* Laboratoire LAMIA
Université des Antilles
FRANCE

{erick.stattner, martine.collard}@univ-antilles.fr

Résumé. De nombreuses méthodes ont été proposées pour extraire des clusters des réseaux sociaux. Si un travail important est aujourd'hui mené sur la conception de méthodes innovantes capables de rechercher des clusters de nature différente, la plupart des approches font l'hypothèse de réseaux statiques. L'une des récentes méthodes concerne notamment la recherche de liens conceptuels. Il s'agit d'une nouvelle approche de clustering de liens, qui exploite à la fois la structure du réseau et les attributs des noeuds dans le but d'identifier des liens fréquents entre des groupes de noeuds au sein desquels les noeuds partagent des attributs communs. Dans ce travail, nous nous intéressons au suivi des liens conceptuels dans des réseaux dynamiques, c'est-à-dire des réseaux qui connaissent des changements structurels importants. Nous cherchons en particulier à comprendre comment les liens conceptuels se forment et évoluent au cours du développement du réseau. Pour ce faire, nous proposons un ensemble de mesures qui visent à capturer des comportements caractérisant l'évolution de ces clusters. Notre approche est ainsi utilisée pour comprendre l'évolution des liens conceptuels extraits sur deux réseaux réels : un réseau de co-auteurs d'articles scientifiques et un réseau de communications mobiles. Les résultats obtenus permettent de mettre en lumière des tendances significatives dans l'évolution des clusters sur ces deux réseaux.

1 Introduction

Le domaine de l'analyse et l'extraction de connaissances à partir de réseaux sociaux est devenu un des axes de recherche très actif du 21e siècle (Barbier et Liu, 2011). Si les méthodes fondatrices ont d'abord tiré partie des mesures issues de la théorie des graphes pour analyser ces structures, les approches récentes, aujourd'hui regroupées dans le domaine la "*fouille de réseaux sociaux*" (ou plus simplement "*fouille de liens*") appliquent les principes de la fouille de données traditionnelle aux réseaux (Philip et al., 2010).

L'extraction de clusters est en particulier une des tâches de la modélisation descriptive les plus courantes du domaine de la fouille de réseaux sociaux (Stattner et Collard, 2015). En effet dans de nombreux systèmes, qu'ils soient naturels ou sociaux, les entités impliquées ont