

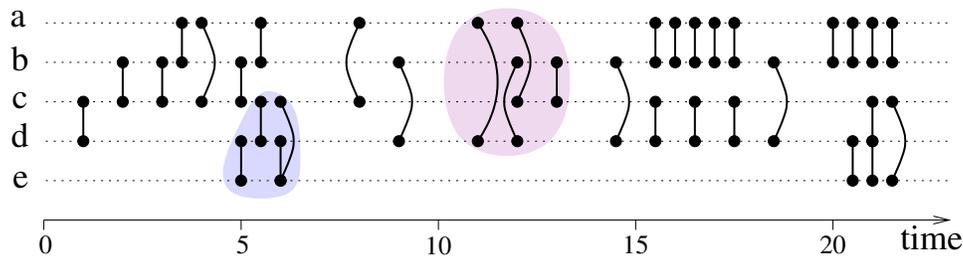
Flots de liens

pour l'analyse de trafic réseau, de transactions financières et/ou de mobilités individuelles

Matthieu Latapy

latapy@complexnetworks.fr

LIP6 – CNRS et SU – Paris



Un flot de liens est une suite de triplets (t, u, v) indiquant que les entités u et v ont interagi à l'instant t . Il peut typiquement s'agir de trafic réseau (les machines u et v ont échangé un paquet à l'instant t), de transactions financières (un versement a eu lieu à l'instant t entre les comptes u et v), ou de mobilités individuelles (l'individu u est allé au lieu v à l'instant t). Les situations modélisées par des flots de liens sont innombrables et jouent un rôle crucial dans de nombreuses applications.

Nous avons défini récemment un cadre général pour étudier de tels flots de liens [1]. Ce travail se situe à la confluence de la théorie des graphes et du traitement du signal, ou de la science des réseaux et des séries temporelles. Il ouvre des perspectives extrêmement riches dans ces domaines mais également en algorithmique [2], statistiques, data mining, apprentissage, ainsi que pour de nombreuses applications. Nous travaillons notamment à la détection d'anomalies dans le trafic réseau [3], les transactions financières, ou les mobilités individuelles, ainsi qu'à la caractérisation des flots de liens sous-jacents.

Nous sommes à la recherche de candidats postdoc pour travailler sur ces thèmes sous l'un ou l'autre de ces divers angles. Les compétences qui nous intéressent sont très diverses, mais nous souhaitons recruter des candidats ayant de l'intérêt à la fois pour les aspects théoriques et pratiques, qui sont souvent intimement liés dans nos contextes.

[1] *Stream Graphs and Link Streams for the Modeling of Interactions over Time*. Matthieu Latapy, Tiphaine Viard, Clémence Magnien. To appear in *Social Networks Analysis and Mining (SNAM)*, 2018. <https://arxiv.org/abs/1710.04073>

[2] *Enumerating maximal cliques in link streams with durations*. Tiphaine Viard, Clémence Magnien, Matthieu Latapy. *Information Processing Letters (IPL)*, 2018. <https://arxiv.org/abs/1712.06970>

[3] *Discovering Patterns of Interest in IP Traffic Using Cliques in Bipartite Link Streams*. Tiphaine Viard, Raphaël Fournier-S'niehotta, Clémence Magnien, Matthieu Latapy. *CompleNet*, 2018. <https://arxiv.org/abs/1710.07107>