

## Édition 2025 : Appel à projets et Journées de rencontre de la Graduate Initiative EIF.



ID de Contribution: 23

Type: Stage de M2 (5mois)

### Indicateurs de robustesse des réseaux

vendredi 11 juillet 2025 14:20 (20 minutes)

#### ÉTUDIANT 20 : Célestin CLAVELIN

Nous souhaitons proposer un indicateur fonction du First Passage Percolation (FPP) en tenant compte de l'état d'un réseau (ses noeuds, ses liens dégradés ou détruits) issue de la théorie classique de la percolation, applicable à un système de réponse humanitaire. Le FPP s'intéresse au nombre obtenu de liens et à leur répartition pour une valeur donnée des plus courts chemins du réseau. Si par exemple, les poids sur les liens entre les noeuds correspondent à un temps d'acheminement ou à l'inverse d'une capacité, l'idée du FPP est de donner pour un noeud choisi l'ensemble de tous les noeuds et liens qui sont connectés à ce noeud pour un temps d'acheminement ou une capacité donnée. On fait ensuite varier cette valeur jusqu'à la valeur du plus court chemin la plus élevée pour toutes les valeurs. Cette approche reprend celle des « min-cut max-flow » plus classique en optimisation. Ces approches permettent de donner une idée de la structure interne du réseau par sa capacité à transmettre un flux. Dans un contexte de gestion de crise, cela permet de savoir si les aides aux populations atteintes pourront être acheminées rapidement ou non. Et cette information-là, elle est vitale pour les humanitaires.

#### Master

Informatique

#### Laboratoire d'accueil

DISP

#### Composante ou Département Composante

Autre

**Auteurs principaux:** CLAVELIN, Célestin (Université de Grenoble); CHARLES, aurelie (Université Lyon 2)

**Orateurs:** CLAVELIN, Célestin (Université de Grenoble); CHARLES, aurelie (Université Lyon 2)

**Classification de Session:** Vendredi après midi