

Etudes du déséquilibre et premières analyses de coupes

Stage Casser des Graphes

Louis Milhaud

March 12, 2024

Complex Networks - LIP6

Outline

Déséquilibre

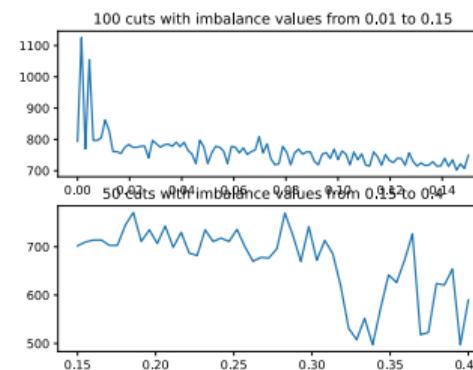
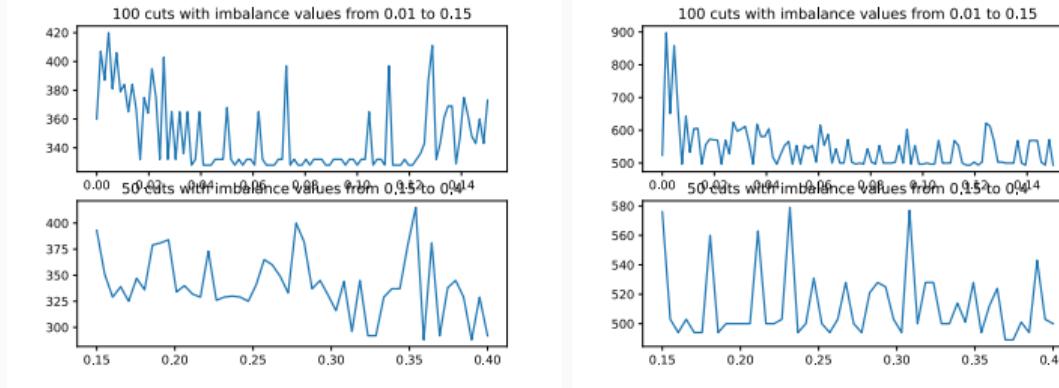
Etude de 1000 coupes

Visualisation

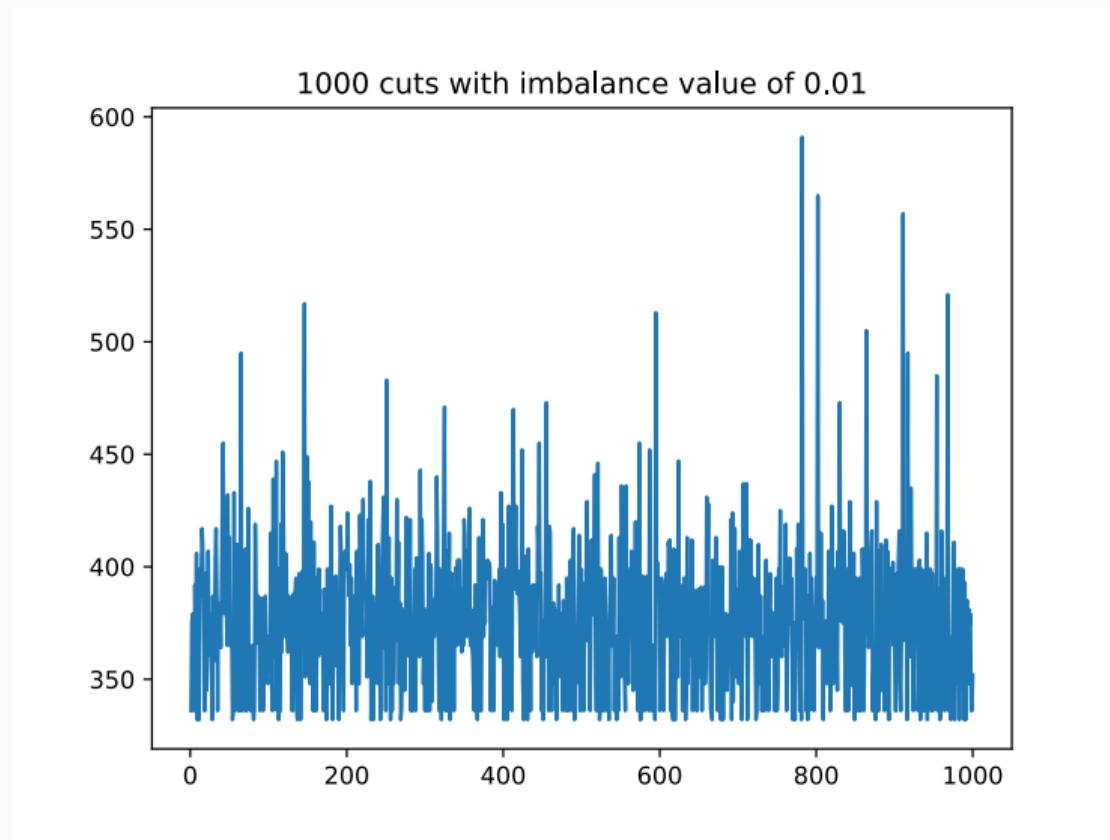
Corrélation coupe - mesures

Déséquilibre

Impact du déséquilibre: pour différentes tailles de coupe



Impact du déséquilibre: focus sur la taille 2



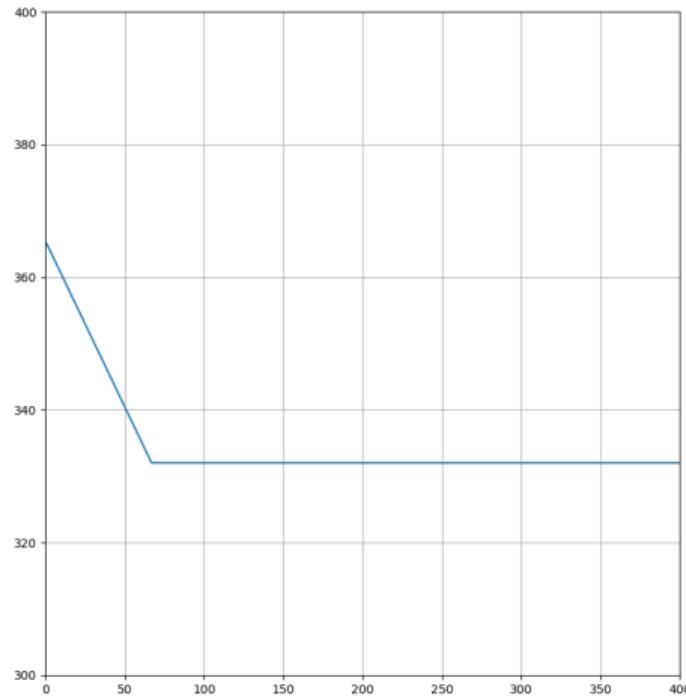
Conclusions sur le déséquilibre

On observe:

- un déséquilibre plus grand diminue la taille de la coupe a priori
- si on répète de nombreuses fois la coupe avec un déséquilibre faible, on atteint de bons résultats
- un résultat par valeur donc dur d'être sur

Etude de 1000 coupes

1000 coupes, déséquilibre = 0.01, convergence



1000 coupes, déséquilibre = 0.01, quelques stats

Stats sur les coupe

- Meilleure coupe: 332m
- Fréquence de la meilleure coupe: 0.044%
- Pire coupe: 784m
- moyenne: 376.5m
- std: 36.5m

Stats sur les arêtes

- L'arête la plus coupée (658, 18935) l'a été 517 fois
- moyenne: 12.2
- écart moyen: 29.4
- total de 4374 arêtes coupées sur 46761

1000 coupes, déséquilibre = 0.03, quelques stats

Stats sur les coupe

- Meilleure coupe: 332m
- Fréquence de la meilleure coupe: 0.0439%
- Pire coupe: 450m
- moyenne: 348.4m
- std: 21.5m

Stats sur les arêtes

- L'arête la plus coupée (1273, 1274) l'a été 559 fois
- moyenne: 30.9
- écart moyen: 76.3
- total de 1563 arêtes coupées sur 46761

1000 coupes, déséquilibre = 0.1, quelques stats

Stats sur les coupe

- Meilleure coupe: 328m
- Fréquence de la meilleure coupe: 0.438%
- Pire coupe: 397m
- moyenne: 332.2m
- std: 8.9m

Stats sur les arêtes

- L'arête la plus coupée (1273, 1274) l'a été 532 fois
- moyenne: 61.8
- écart moyen: 146.3
- total de 747 arêtes coupées sur 46761

Visualisation des arêtes les plus coupées



Visualisation des fréquences



(400: marron, 300: violet, 200: rouge, 100: orange, 50: vert)

Corrélation coupe - mesures

Corrélation coupe - mesures

Mesure: correlation

- betweenness: A faire sur samos car trop lourd