1. Se référer à l’exercice 2 fait en classe, analyser 2 réseaux. Analyser et comparer (en utilisant les instruments rencontres jusqu’à cette seance) les réseaux de collaboration en astrophysique (CA-AstroPh.txt) et en physique des hautes énergies (CA-HepPh.txt). Dans une réseau de collaboration, les nœuds représentent les chercheurs d’une disciplines, et il sont connectés par un lien s’ils sont co-auteurs d’un ou plus papiers. Les deux bases de données sont extraites de l’archive de pre-prints ArXiv.   
     
   - combien de nœuds et liens  
   - composants, etc.  
   -distribution du degré  
   -mixing  
   ….

On peut ajouter d’autres mesures comme le diamètre etc. C’est libre.

1. Analyser et comparer la robustesse des réseaux des échanges commerciaux, entre pays, de bananes et de voitures (essayez aussi des attaques basées sur la force des nœuds).

Tester la robustesse des 2 réseaux

Attaques ciblées sur la robustesse et la … REECOUTER

1. Facultatif  
   Regarder la définition de « weighted clustering coefficient » dans le papier :  
    Barrat, A., Barthelemy, M., Pastor-Satorras, R., & Vespignani, A. (2004). The architecture of complex weighted networks. *Proceedings of the national academy of sciences*, *101*(11), 3747-3752).

Calculer le spectrum du clustering pondéré e non pondéré pour le réseau du commerce de voitures.

Si les exercices 1 et 2 sont trop simples.   
Dans le papier indiqué en cours, il y a une définition du clustering pondéré.   
Donc on peut essayer de calculer le clustering pondéré par exemple sur le commerce de voiture. Reproduire le graphe pondéré et non pondéré pour ce réseau.