

Création d'un graphe à l'aide de tableurs

1. Création des nœuds

- (a) Ouvrez un logiciel de type tableur (Excel, Open office...)
- (b) Dans un premier fichier, nous allons décrire les nœuds. Pour cela, nous allons créer une colonne "Id", et une colonne "Label", c'est à dire écrire ces mots sur la première ligne, respectivement dans la 1ère et 2ème colonne.
- (c) Chaque ligne non vide va maintenant correspondre aux informations d'un nœud
- (d) Id sont des identifiants unique de nœuds, vous pouvez par exemple simplement mettre des entiers: 1, 2, 3 etc, ou simplement les mêmes valeurs que dans la colonne label. Mettez 5 valeurs.
- (e) Label correspond au label qui doit s'afficher sur le nœud. Mettez les labels de votre choix, de préférence du texte. (Noms de personne, etc.)
- (f) Vous pouvez maintenant ajouter une propriété numérique pour les nœuds, en ajoutant une colonne du nom de votre choix. Par exemple, vous pouvez ajouter une colonne donc le titre (première ligne) est "age", et compléter avec les valeurs de votre choix
- (g) Enregistrez ce fichier
- (h) Dans un second f
- (i) Dans une première page, créez un exemple simple décrivant quelques nœuds. Pensez au titre des colonnes: vous devez avoir au moins les colonnes **Id** et **label**. Ajoutez une colonne contenant des informations, par exemple, **age**
- (j) Dans une seconde page, créez un exemple simple décrivant quelques liens entre les nœuds que vous avez déjà définis. N'oubliez pas les titres des colonnes, utilisez **Source**, **Target**, et **Weight**. Ajoutez une colonne avec des données plus spécifiques, par exemple **type**.
- (k) Dans Gephi, créez un nouveau Projet (Fichier>Nouveau Projet), allez dans le Laboratoire de données, et utilisez l'importation depuis un tableur pour charger 1)les nœuds, 2)les liens. Vérifiez que tout s'est bien chargé comme prévu. Au moment du chargement, faites attention aux options proposées.
- (l) Sur votre graphe, calculez quelques statistiques, puis exportez à l'aide de l'option exporter les données du laboratoire de données

2. Création des liens

- (a) Créez un deuxième fichier, avec les colonnes: Source, Target et Weight.
- (b) Lorsqu'une ligne contient dans la colonne Source une valeur "x" et dans la colonne Target une valeur "y", cela veut dire que votre graphe contient un lien entre le nœuds d'identifiant "x" et celui d'identifiant "y". (Si vous importez le graphe comme non-dirigé, Source et Target sont interchangeables).
- (c) Ajoutez des liens de manière à ce que chaque nœud est au moins un lien
- (d) Dans la colonne Weight, vous pouvez indiquer le poids de vos liens, leur force respective
- (e) vous pouvez créer une autre colonne et indiquer des informations supplémentaires sur ce lien par exemple une colonne "relation" qui indique le type de relation.
- (f) Enregistrez votre fichier

3. Chargement dans Gephi

- (a) Dans Gephi, créez un nouveau Projet (Fichier>Nouveau Projet)
- (b) Ouvrez le Laboratoire de données, et cliquez sur l'onglet noeuds en haut à gauche, pour voir le tableau correspondant aux nœuds. Notez que les colonnes sont les mêmes que dans votre fichier.

- (c) Cliquez sur le bouton importation depuis un tableur. Choisissez votre fichier de nœuds.
- (d) Cliquez sur l'onglet lien en haut à droite, puis importez de la même manière votre fichier de liens.
- (e) Visualisez votre graphe
- (f) Sur votre graphe, calculez quelques statistiques, puis exportez à l'aide de l'option exporter les données du laboratoire de données