

# SNA

## Social Network Analysis

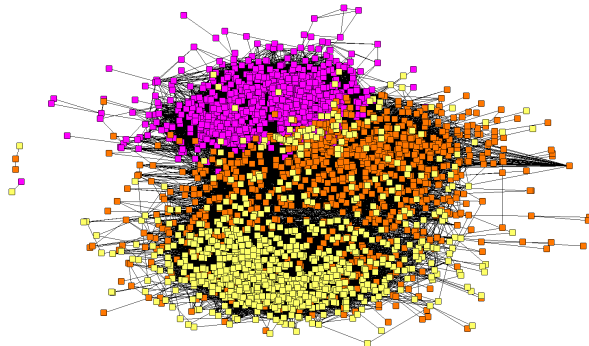
## Qu'est-ce qu'un «Réseau SNA» ?

- C'est un graphe ...
  - ...composé de nœuds
  - ... et de liens qui relie ou non les nœuds

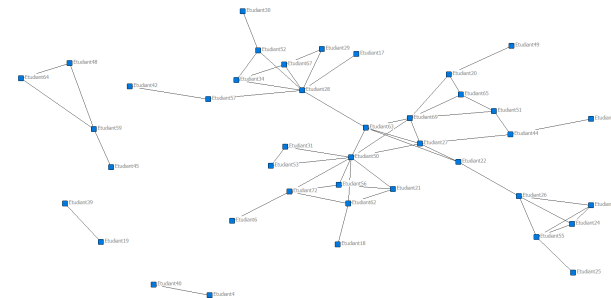
## A quoi ça sert ?

- À analyser les structures relationnelles ...
  - ... pour en faire ressortir les mécanismes sociaux
    - ... dans le but de comprendre les dynamiques sociales
    - ... et de les transformer en informations utiles
    - ... en vue de mettre en place des actions
- De manière non arbitraire = Indépendamment de nos préjugés et de nos «a priori»

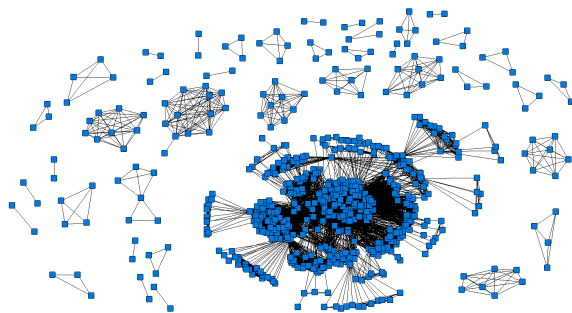
Un réseau peut s'utiliser pour appréhender de multiples situations, il suffit parfois juste d'un peu d'imagination ...



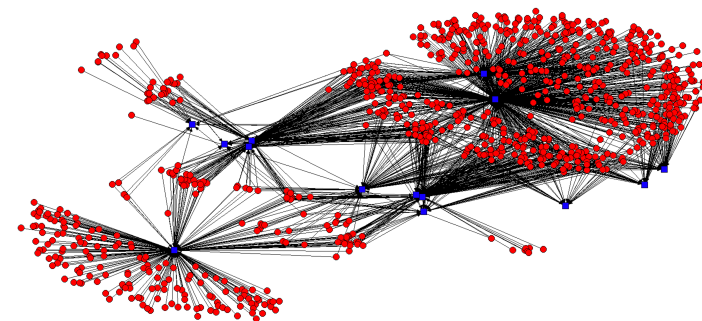
La manière d'appréhender le COVID



Un réseau de discussion entre étudiant(e)s



Un réseau de médecins



Le choix d'équipement en matière d'énergie

## Des relations basés sur des rôles

- Fournisseur – concurrent – distributeur – bénéficiaire ...
- Vendeur – acheteur – payeur – utilisateur

## Des relations cognitives ou perceptuelles

- Croyances, valeurs ...
- Motivations, freins ...
- Influences, soutiens, conflits ...

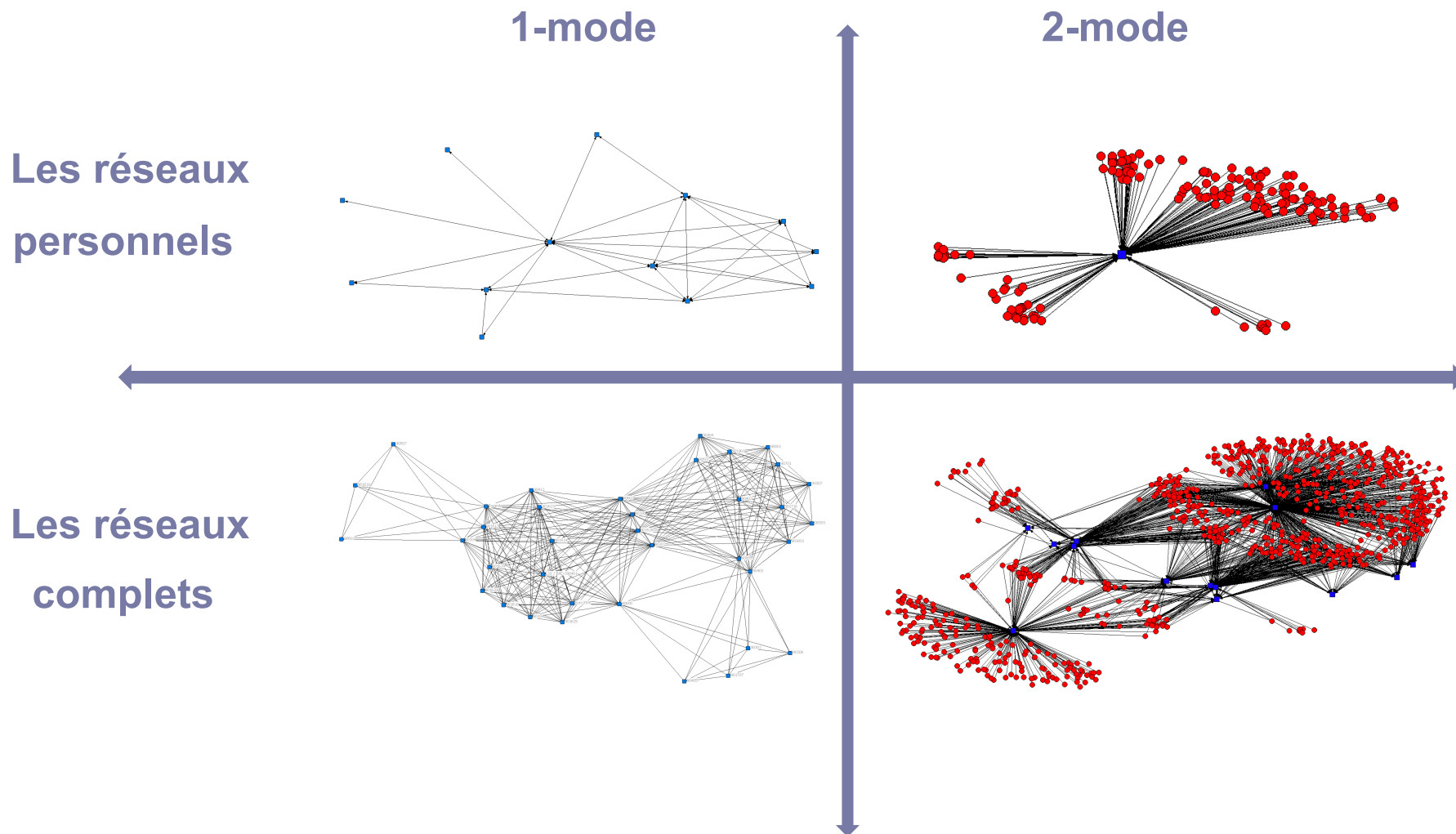
## Des relations d'affiliation

- Appartient à la même organisation, entreprise, groupe, segment ...

## Des relations d'interaction

- Flux monétaires
- Transactions

On distingue quatre classes de Réseaux SNA



# SNA

## Les outils de l'analyse

## La «*position*» des individus («nœuds») dans le Réseau SNA

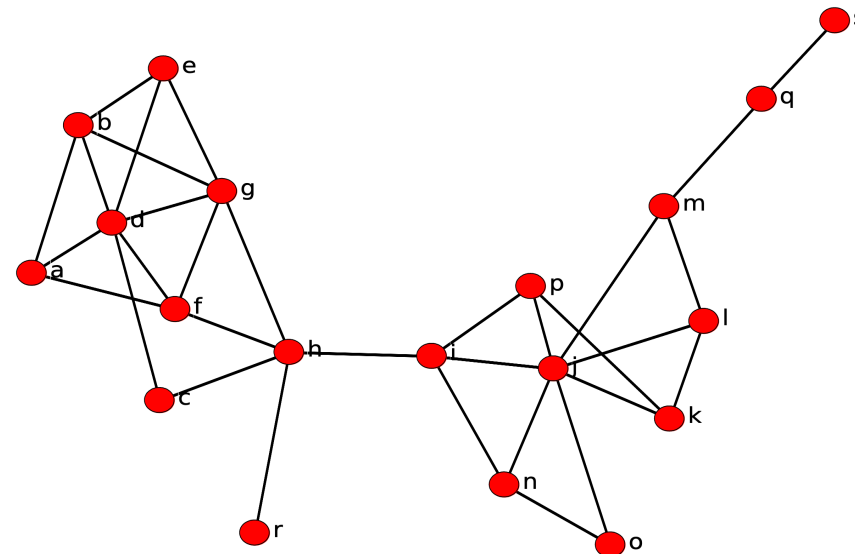
- Acteurs centraux
- Acteurs influents

## La «*propriété*» du Réseau SNA

- Cohésion
- Densité

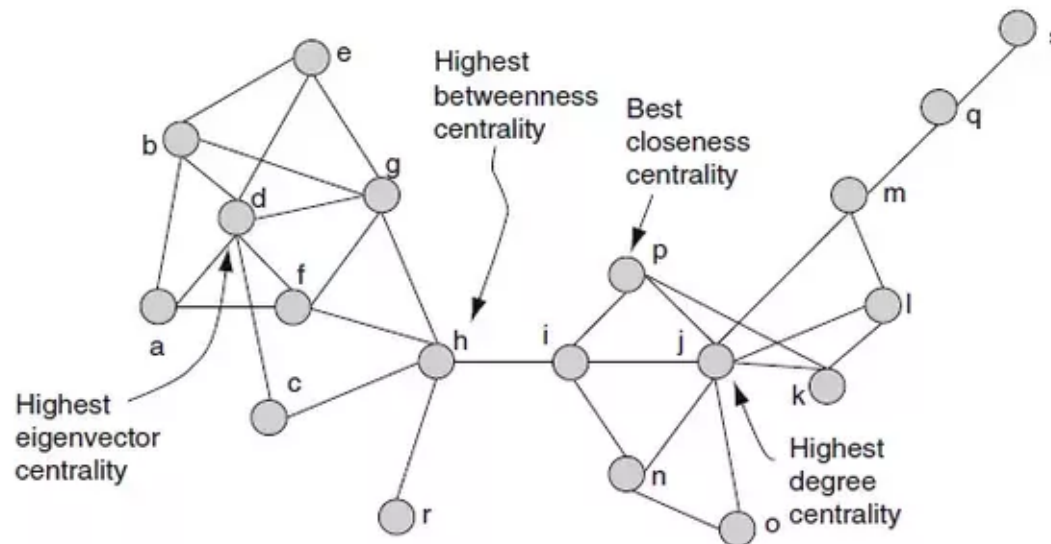
## Le «*type de liens*»

- Liens forts
- Liens faibles
- Soutiens
- Conflits



### La «position» des individus («nœuds») dans le Réseau SNA

- ☐ Acteurs centraux
- ☐ Acteurs influents



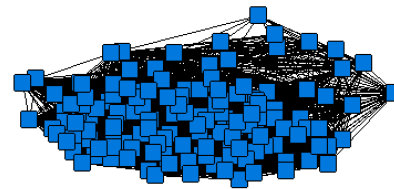
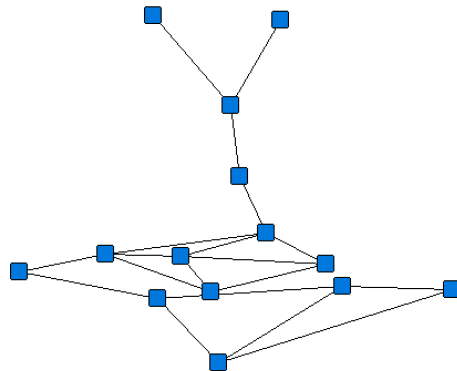
Selon leur position dans le réseau, les individus occuperont une place stratégique

- Le degré de centralité et le type de centralité, vont identifier des opportunités différentes



## La «propriété» du Réseau SNA fait émerger les «groupes fluides»

- Cohésion
- Densité



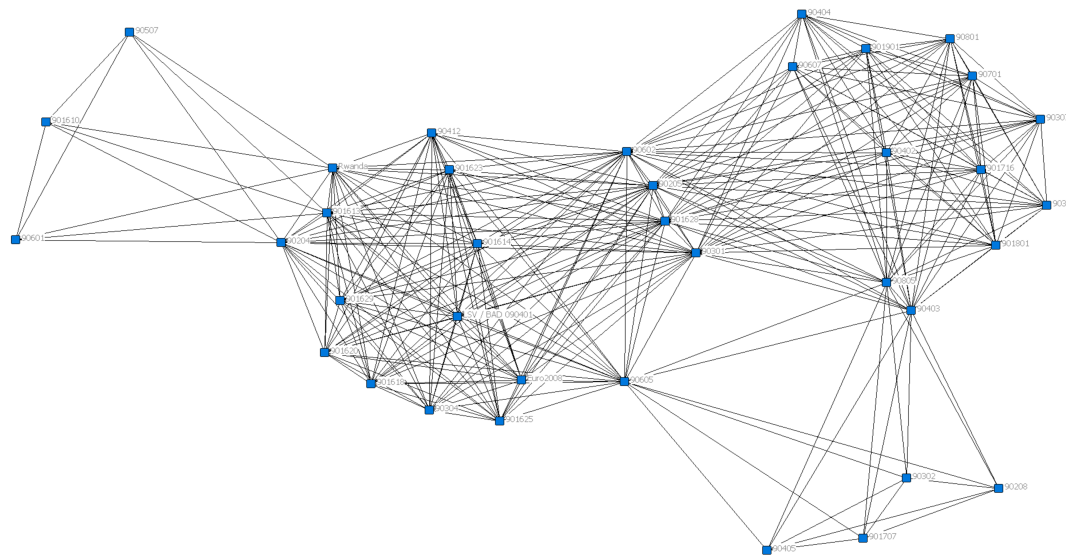
La densité montre le nombre de liens dans le réseau par rapport au nombre de liens possibles

Plus les nœuds sont interconnectés, plus la densité est forte

- Une grande densité, est synonyme de cohésion, et d'homogénéité. Les normes et les pressions sociales contraignent les individus
- Une faible densité, au contraire, fait émerger de l'hétérogénéité, et moins de cohésion, mais aussi une plus grande liberté de la part des individus

## Le «type de liens» fait émerger les «groupes fluides»

- ☐ Liens forts
- ☐ Liens faibles
- ☐ Soutiens
- ☐ Conflits

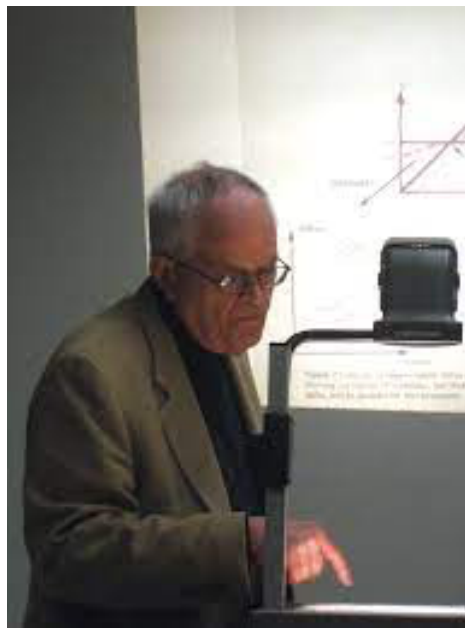


La type des liens et leur «force», montrent l'intensité de la relation

- À quel point deux nœuds sont similaires
- À quel point deux nœuds sont en interaction

# La «Harvard Révolution» Considérer les rôles plutôt que les attributs

**White Harrison C. (1992), Identity and Control, Princeton, New Jersey, Princeton University Press.**

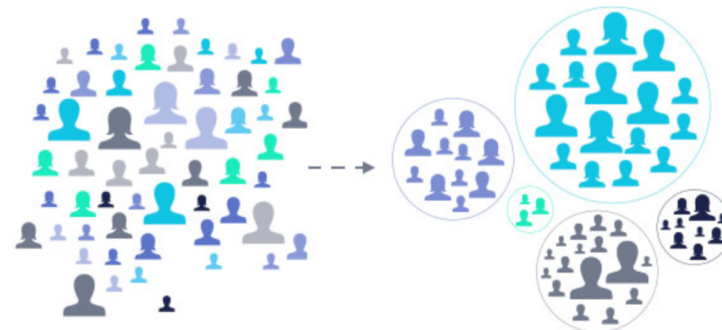


- ❑ **Considérer les rôles  
(au sens sociométrique du terme),  
plutôt que les attributs**
- ❑ **Les propriétés sociodémographiques peuvent  
avoir une influence sur la place dans le Réseau**
- ❑ **Mais c'est la place dans le Réseau qui forge la  
perception de la réalité = chaque réalité est  
unique, parce que chaque individu est unique**

# Différence entre SNA et l'approche de segmentation classique

## La segmentation classique

- ❑ C'est un outil qui permet de *diviser* un ensemble en groupes
- ❑ On doit *choisir* de *critères* définis « a priori » (Genre, âge ...)  
*premier biais : le choix des critères est arbitraire*
- ❑ On aboutit à des *catégories* « figées » qui doivent respecter les règles de « bonne gouvernance » (homogénéité, hétérogénéité ...)
- ❑ Avec un *nombre de segments* défini aussi « a priori » ( $\leq 7$ )  
*deuxième biais : le choix du nombre de segments est arbitraire*
- ❑ L'individu se résume à son groupe (les X, les Y ...)  
*troisième biais : on ignore les spécificités individuelles*



## En analyse de Réseau SNA on a une approche différente

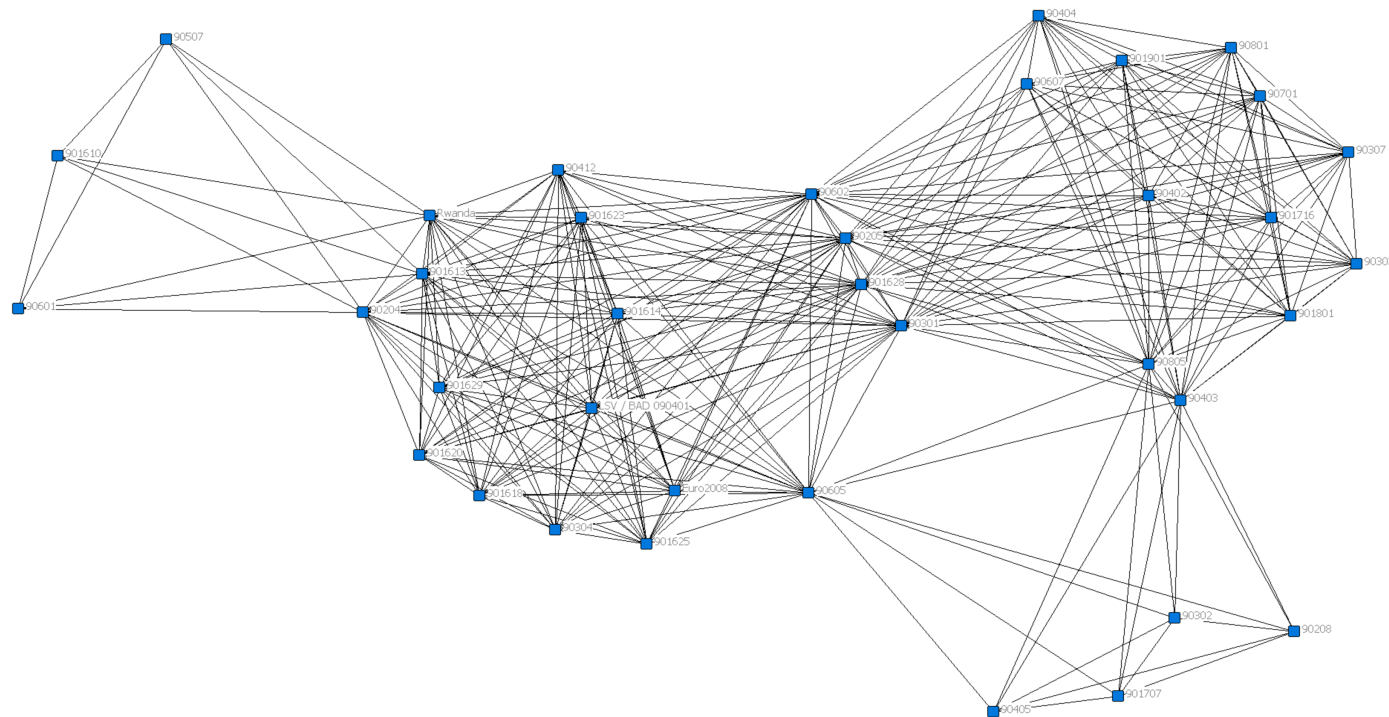
- Au lieu de se centrer sur les attributs « a priori » des individus (Genre, âge, classe) ...
- ... on observe les relations qui les relient, (soutient, similarité, comportement, etc.)
- ... sans imposer des limites quant au nombre de groupes ni à leur porosité

## De plus dans le cas d'une approche par enquête...

- On ne postule pas *l'indépendance* des réponses, contrairement aux statistiques inférentielles classiques (dans le cas des enquêtes)
- Au contraire, on part du principe que les individus sont en *interdépendance* et que le choix d'un individu dépend du choix des autres individus

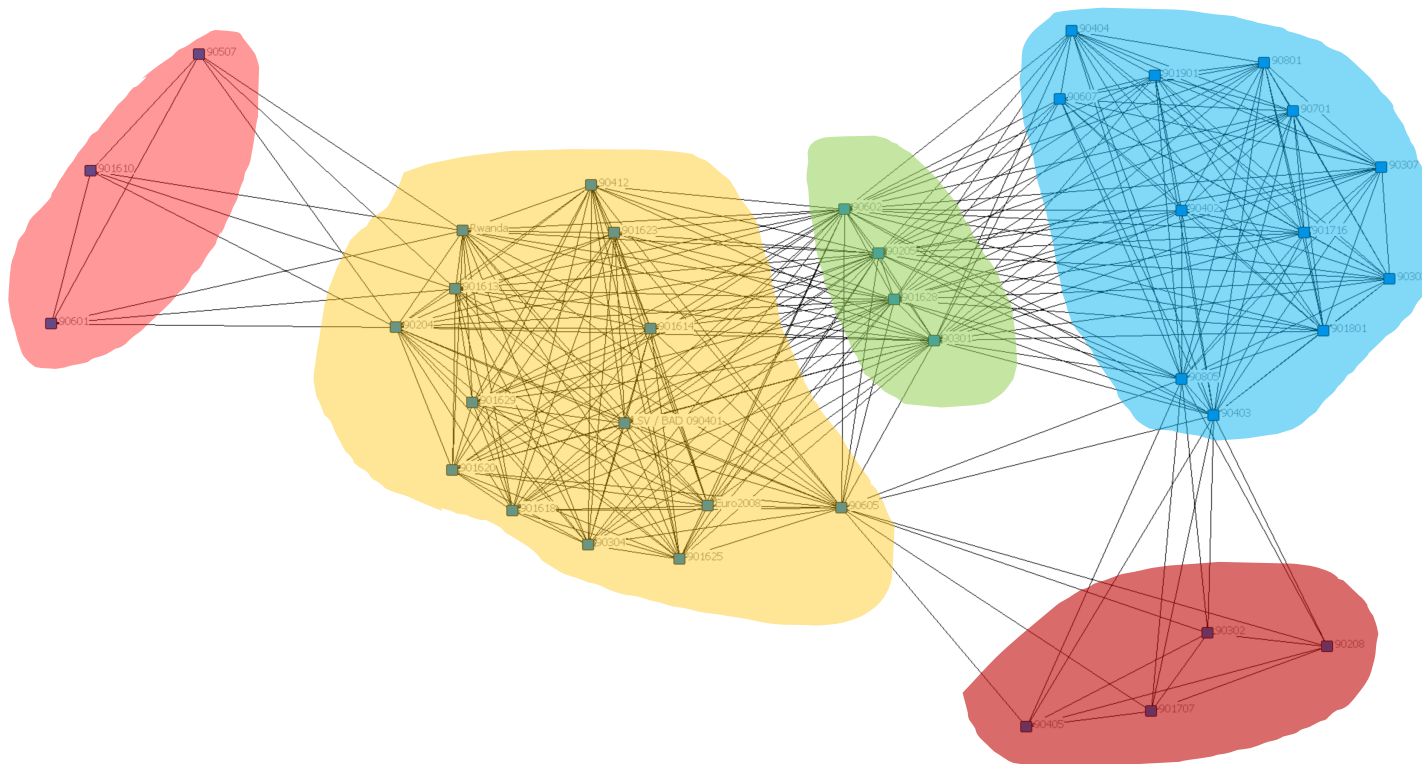
# La notion de «groupe» d'un point de vue relationnel prend un autre sens ...

Les groupes ne sont pas constitués « a priori »  
mais émergent des propriétés relationnelles ...



Les groupes ne sont pas constitués « a priori »  
mais émergent des propriétés relationnelles ...

... ce sont des groupes qui « ont du sens »  
tout en gardant la possibilité de « rester » au niveau individuel ...



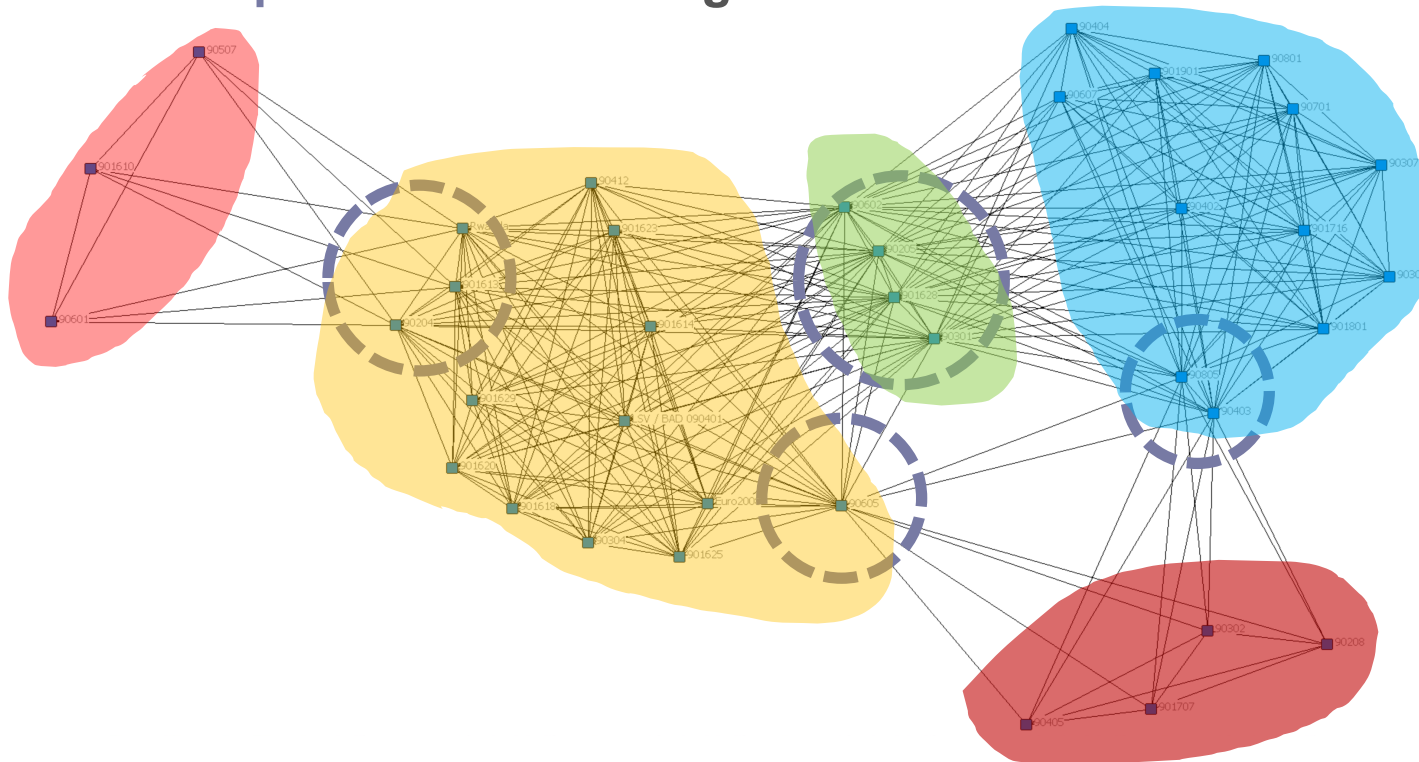


Les groupes ne sont pas constitués « a priori »  
mais émergent des propriétés relationnelles ...

... ce sont des groupes qui « ont du sens »

tout en gardant la possibilité de « rester » au niveau individuel ...

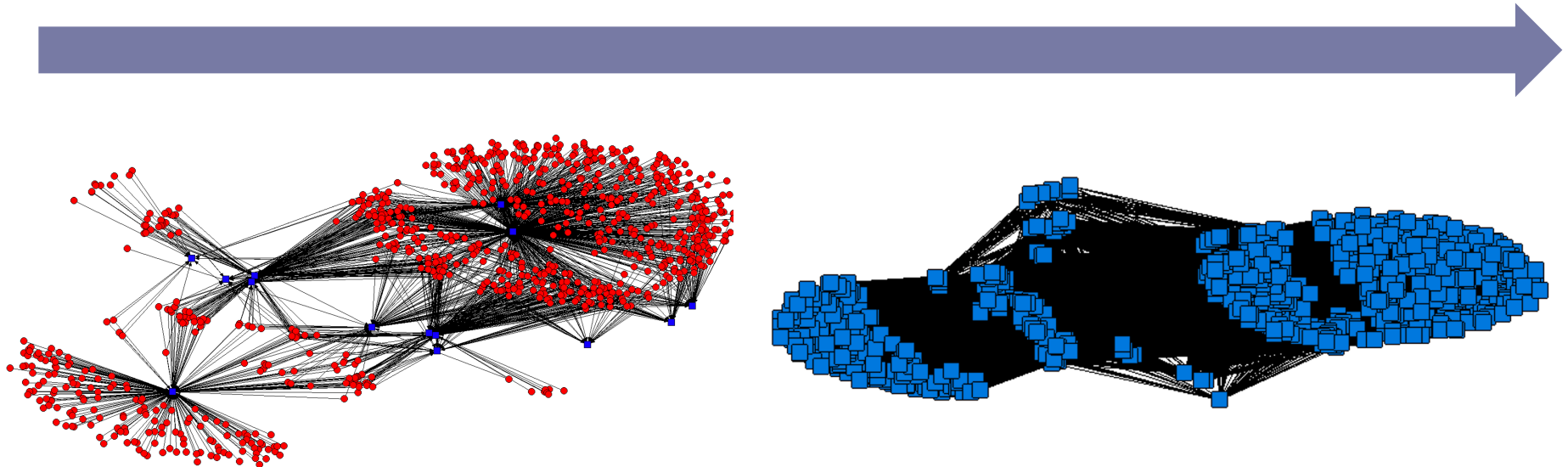
... et de « prédire » des changements



# Les groupes émergent sans «a priori» à partir des réseaux de similarités

2-mode  
Individus + Comportements

1-mode  
Individus



Des méthodes statistiques propres à l'analyse SNA, permettent d'établir la similarité.

- On transforme le réseau 2-mode en un réseau 1-mode. On ne garde que l'un des deux éléments du réseau d'origine (les individus).
- Ce nouveau réseau 1-mode permet de constater *le niveau de similarités entre chaque paire d'individus*

