

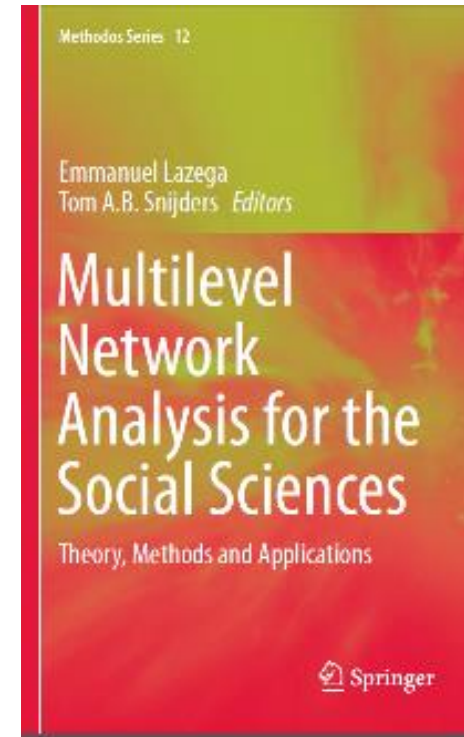
Analyse de réseaux multinationaux

Julien Brailly et Emmanuel Lazega

Cargèse, 2018

Contextualiser les réseaux: d'où vient la conception néo-structurale du multiniveau ?

- Qu'est-ce qu'une communauté? Entité sociale capable d'action collective organisée. Ces entités de tous niveaux sont les contextes des réseaux
- **Processus génériques** de la vie sociale: solidarités et exclusions, apprentissages et socialisations, contrôle social et résolution de conflits, **régulation et institutionnalisation**, etc.
- **Infrastructures relationnelles** (différenciations verticales et horizontales): aujourd'hui, zoom sur les entrepreneurs institutionnels qui agissent à plusieurs niveaux à la fois
- **Complexité et rationalité sociale**: les acteurs endogénéisent la structure
- **Société organisationnelle**: société de classes où le pouvoir est beaucoup lié au contrôle des appareils organisés:
 - Multiniveaux comme superposition de formes d'action collectives organisées
 - Repenser les inégalités dans des sociétés organisationnelles



Brailly, J., & Lazega, E. (2012). Diversité des approches de modélisation statistique en analyse de réseaux sociaux multiniveaux. *Mathématiques et sciences humaines*, 50(198), 5-32.

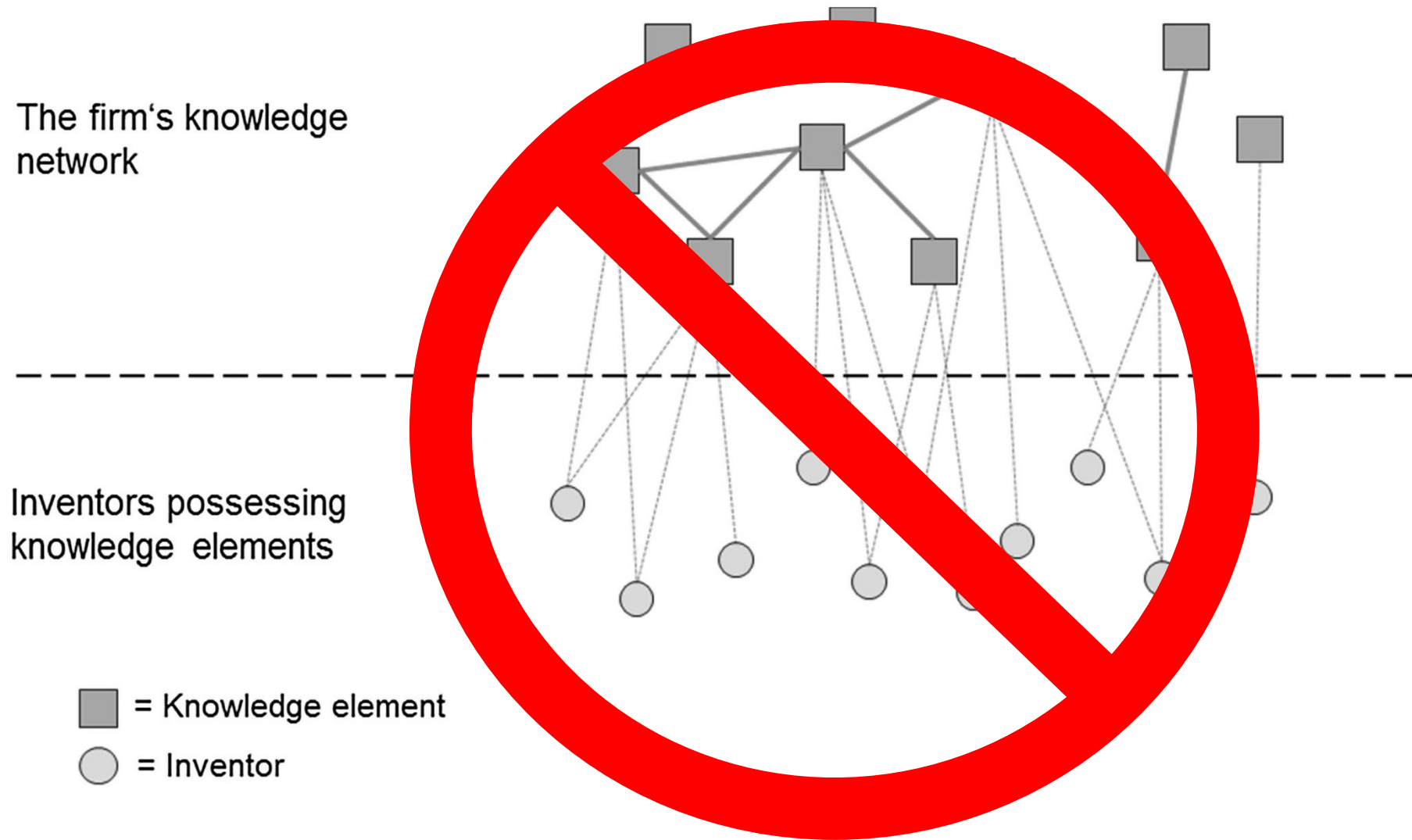
Qu'est-ce qu'un **réseau multiniveau** (socio-
organisationnel) ?

Qu'est-ce qu'un réseau social **multiniveau** ?



NATURA
Multi-level systems
for layers in floor and free-range management

Socio-semantic systems



Brennecke, J., & Rank, O. (2017). The firm's knowledge network and the transfer of advice among corporate inventors—A multilevel network study. *Research Policy*, 46(4), 768-783.

Socio-ecological systems

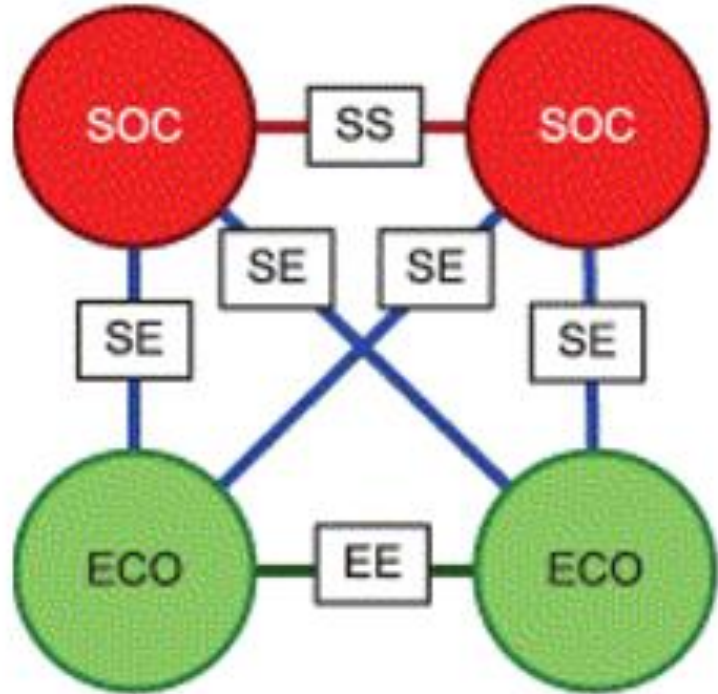
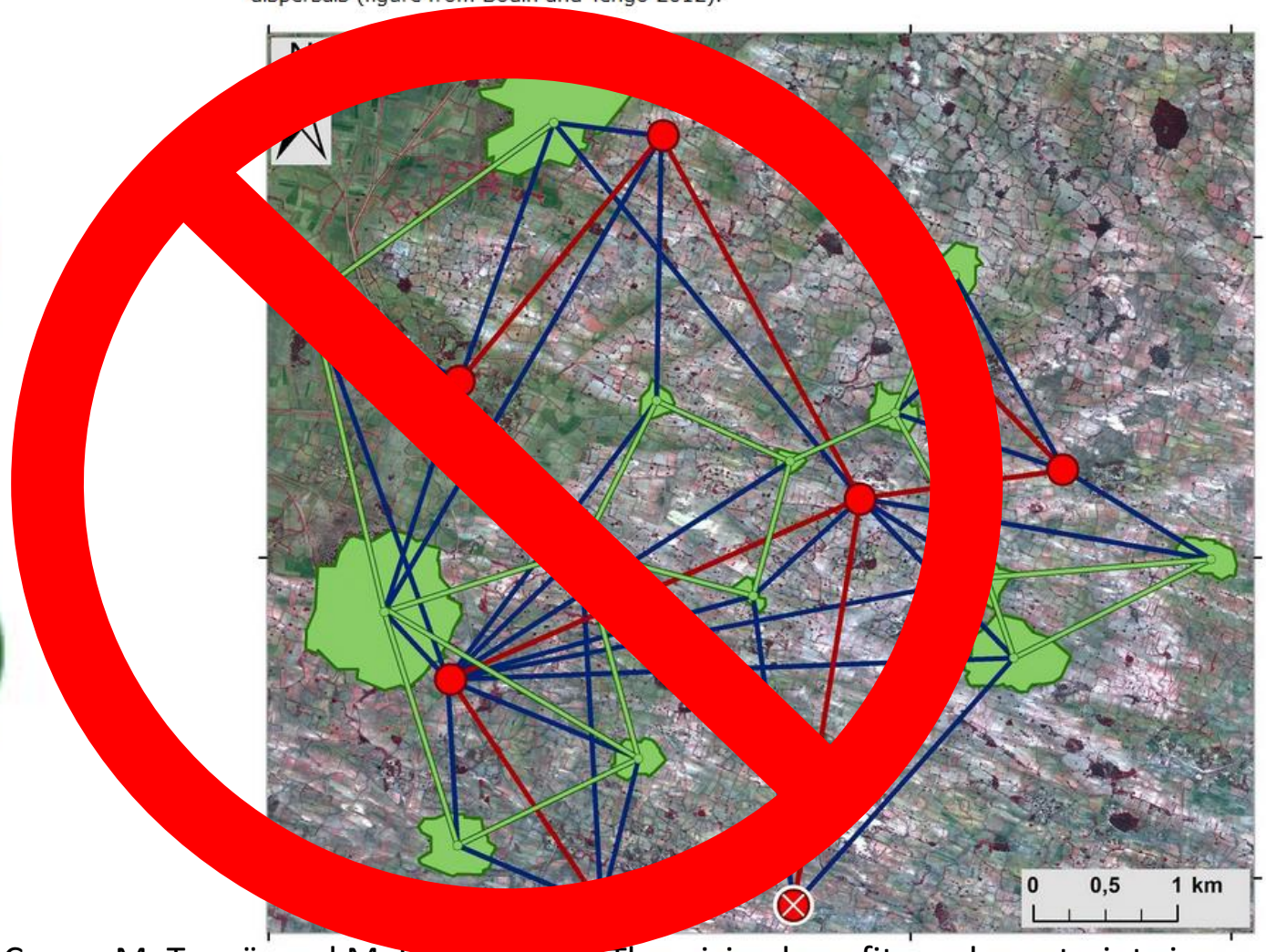


Fig. 3. Social-ecological network of forest patches, clans, and their different interrelationships in an agricultural landscape in southern Madagascar. The red nodes represent clans residing in the landscape, and the green nodes forest patches. The tiers between clans represent various forms of social relations, the ties between clans and forest patches represent use and managerial responsibilities, and the ties between the forest patches represent seed dispersals (figure from Bodin and Tengö 2012).



Bodin, Ö., G. Robins, R. R. J. McAllister, A. Guerrero, B. Crona, M. Tengö, and M. Luben. 2016. Theorizing benefits and constraints in collaborative environmental governance: a transdisciplinary social-ecological network approach for empirical investigations. *Ecology and Society* 21(1):40.

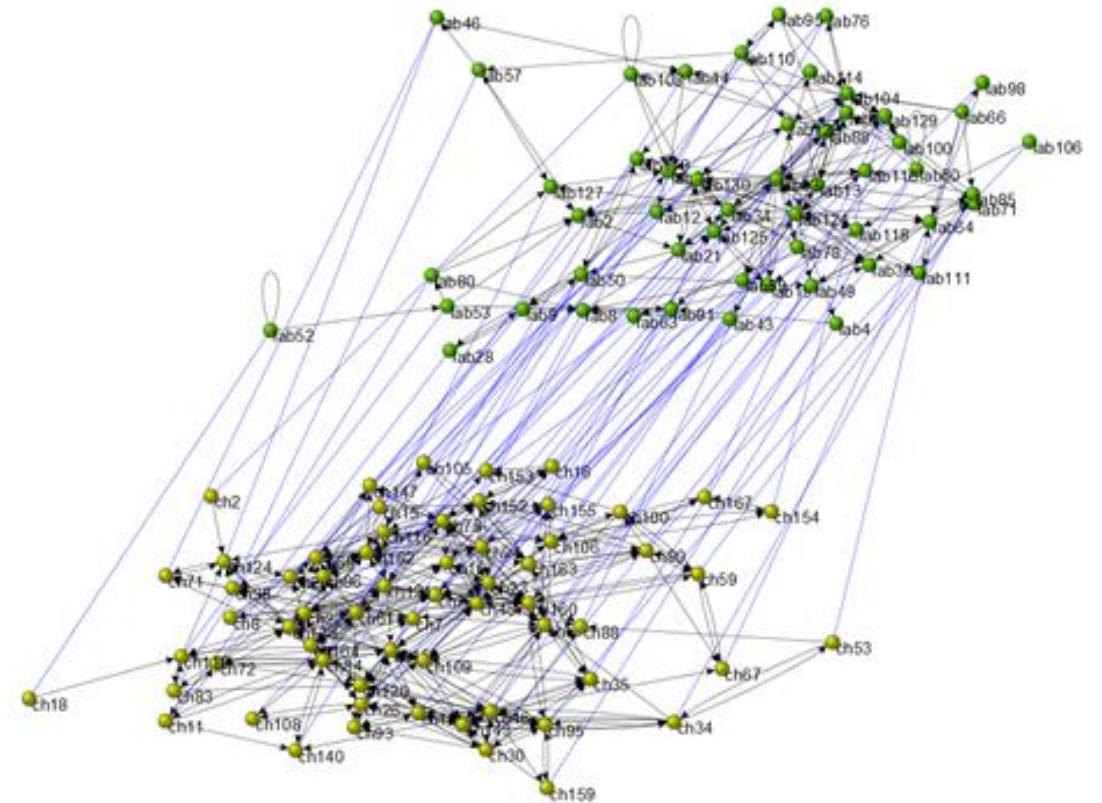
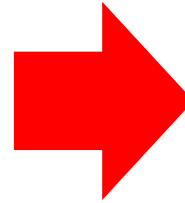
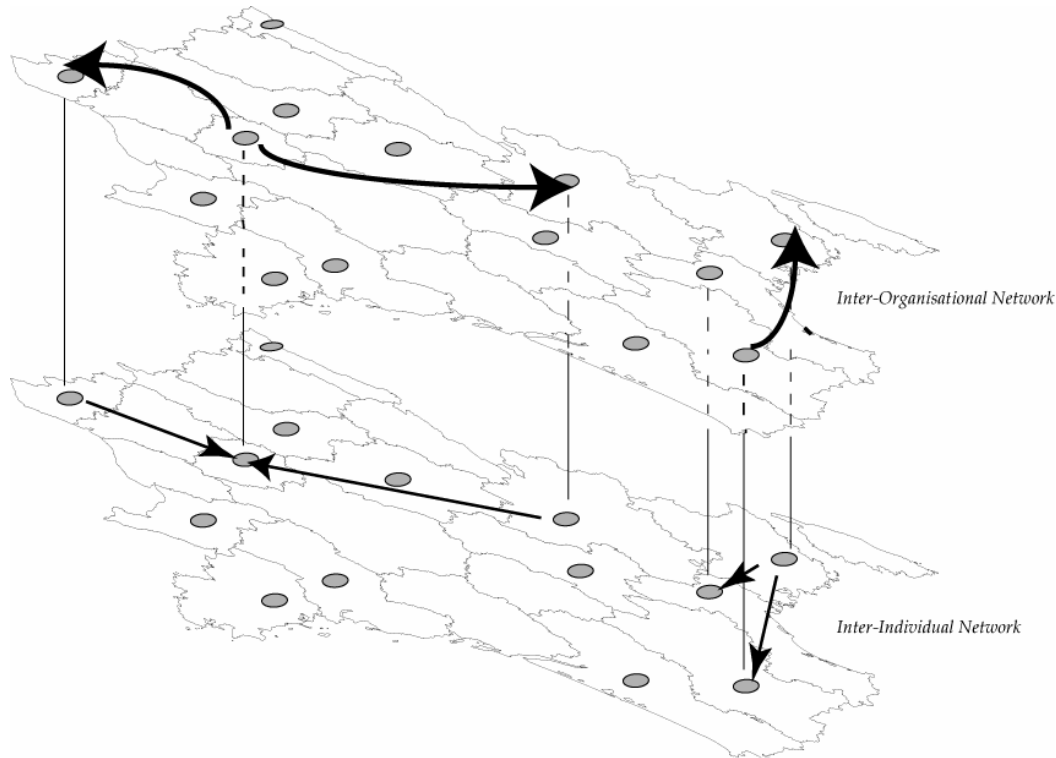
Systeme d'action multiniveau: des poissons et des mares

Le cas de la recherche française sur le cancer en 2000

Deux niveaux d'action collective différents mais articulés ; co-constitution (Breiger, 1974)

Niveau inter-individuel level: Cinq réseaux de conseil entre scientifiques, tous sublimes

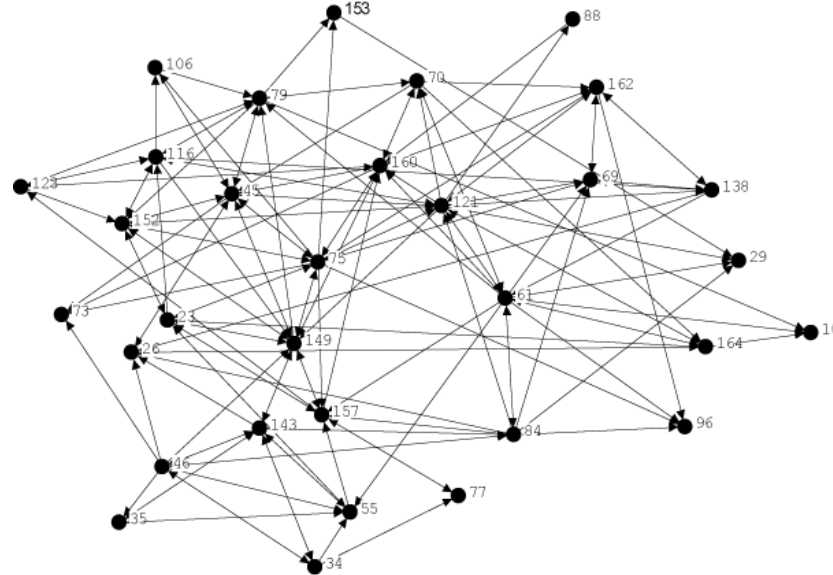
Niveau inter-organisationnel: Sept interdépendances de ressources entre labos (recrutements, équipement, financements, etc.)



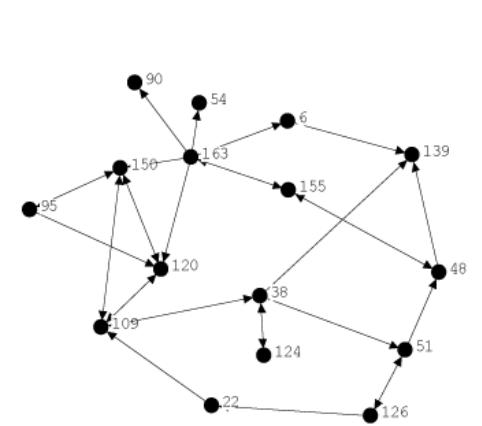
Statut multiniveaux

- Le statut se construit à deux niveaux superposés au moins
- Exemple: statut multiniveau basé sur la centralité aux deux niveaux (avec la taille pour les labos) : GPGM, GPPM, PPGM, PPPM

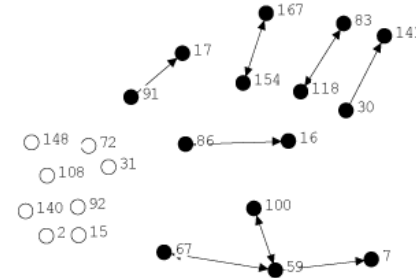
Big Fishes in Big ponds



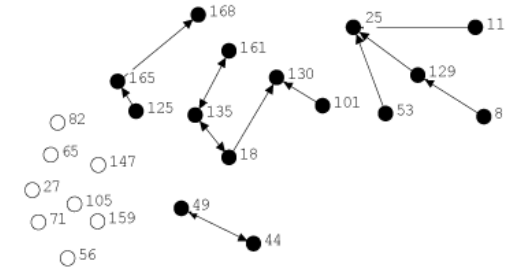
Big Fishes in Little Ponds



Little Fishes in Big Ponds



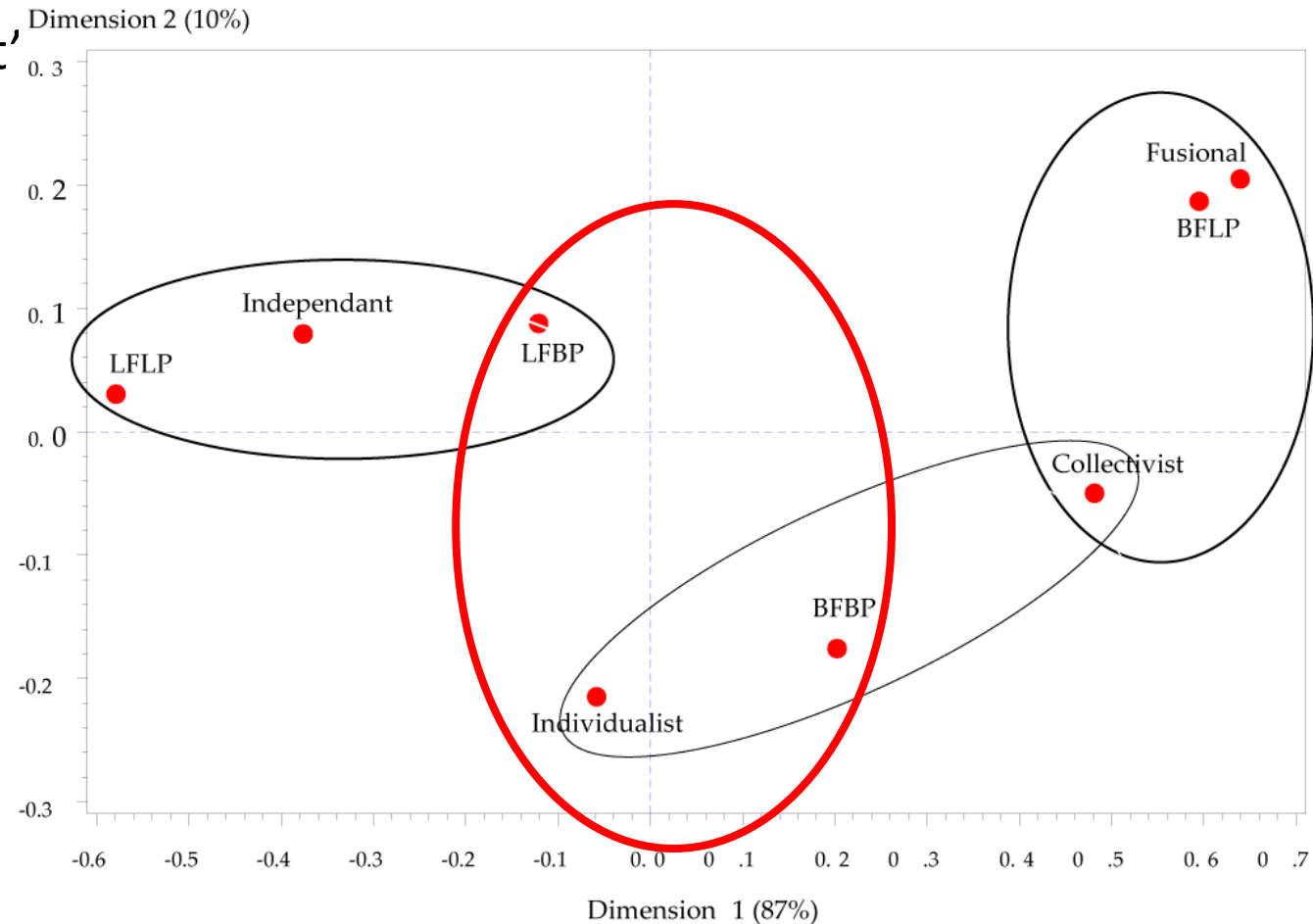
Little Fishes in Little Ponds



Positions multiniveaux et stratégies individuelles

- « Vaut-il mieux, en cancérologie française en 2000, être un GPPM ou un PPGM » ?
- Stratégies mesurées ici par le ‘recouvrement’ (overlap) des relations inter-individuelles et des relations inter-organisationnelles:
 - Indépendantistes
 - Individualistes
 - Collectivistes
 - Fusionnelles
- Qui utilise quelles stratégies (‘de rattrapage’)?
- Rendement différentiel des stratégies individualistes

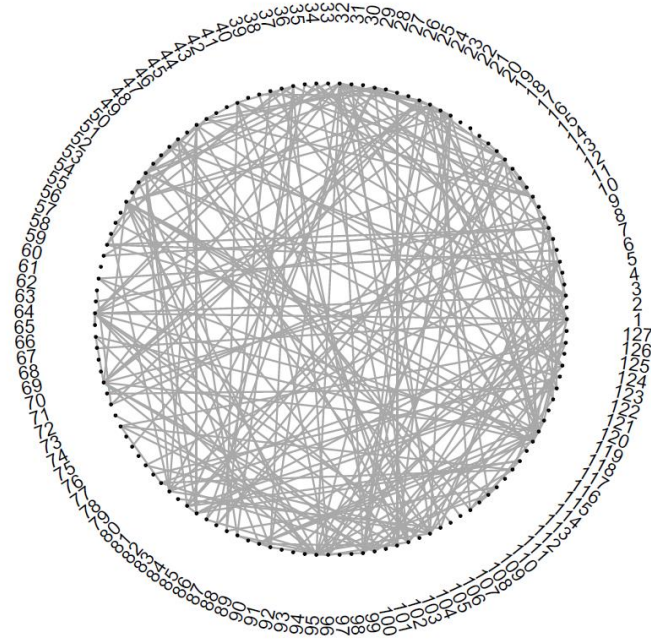
Recouvrements comme indicateurs de stratégies



Résilience des relations personnelles lorsque les organisations disparaissent

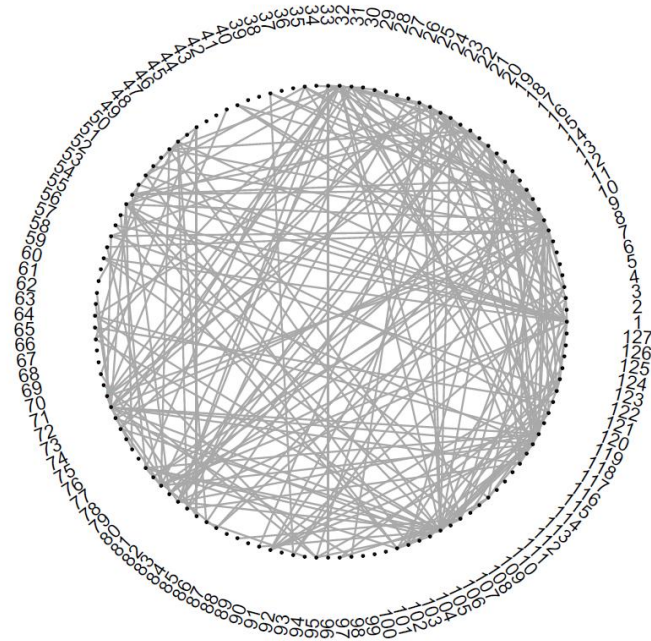
En 1999 : 124 publiants, 237 arêtes et transitivity = 0.4

1999

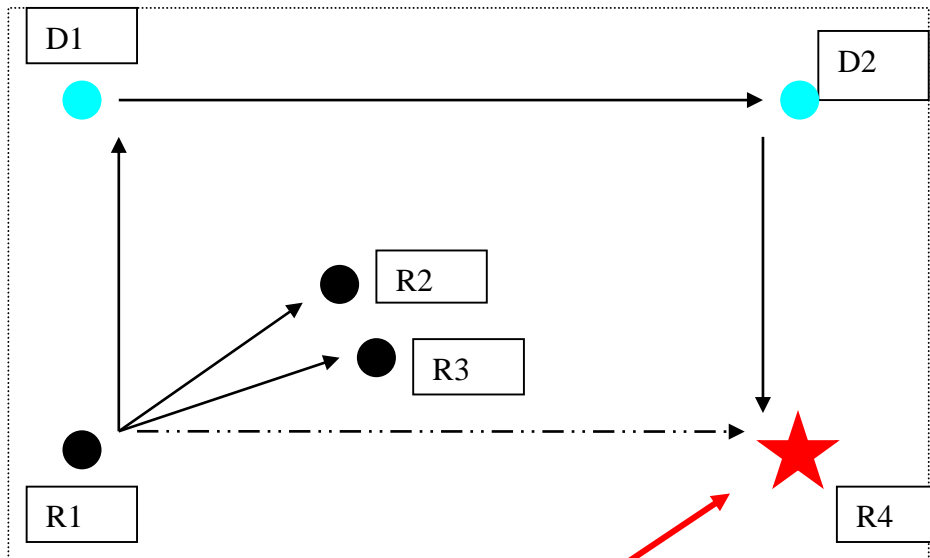


En 2016 : 102 publiants, 226 arêtes et transitivity = 0.24

2016



Structures d'opportunité étendues



Alters duals induits:
Capital relationnel accessible
en fermant des 3-pas
multiniveaux

(European Sociological Review, 2012)

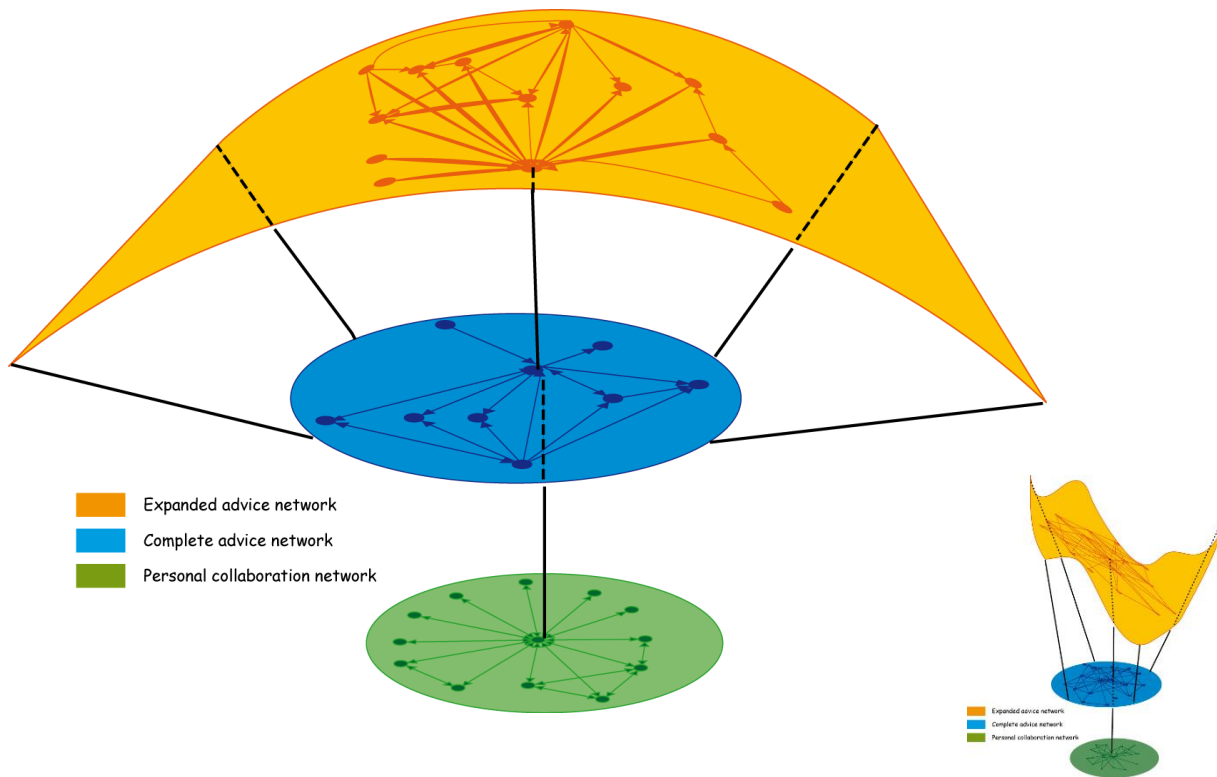
Legends	A	B	X
Effects	Configurations		
Popularity in both within and affiliation networks, or affiliation based popularity	Star2AX	Star2BX	
Affiliation based closure, or homophily by shared affiliations.	TXAX	TXBX	ATXAX, ATXBX
Interaction between meso-level popularity and within-level activity	L3XAX	L3XBX	
Cross-level interactions	L3AXB	C4X/B	

Figure 5. Multilevel ERGM configurations for non-directed networks.

MERGMs by Wang et al. (SN, 2013)

Structures d'opportunité étendues

Portance variable d'un réseau à trois niveaux



(MI, 2013)

Pas de portance

- La superposition des trois niveaux d'action collective engendre des inégalités de type effet Saint-Mathieu spécifiques

Quid du PPPM, faible statut multiniveau?

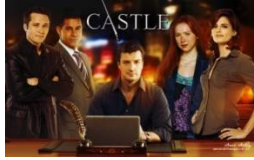
Le cas des représentants de commerce

Brailly, J. et al., (2016). Embeddedness as a multilevel problem: A case study in economic sociology. *Social Networks*, 44, 319-333.

Favre, G. et al. (2016). Inter-organizational network influence on long-term and short-term inter-individual relationships: The case of a trade fair for TV programs distribution in sub-Saharan Africa. In *Multilevel network analysis for the social sciences* (pp. 295-314). Springer, Cham.

Salon d'échanges de programmes TV en Europe Centrale

Monday



Tuesday



Wedn'day



Thursday



Friday



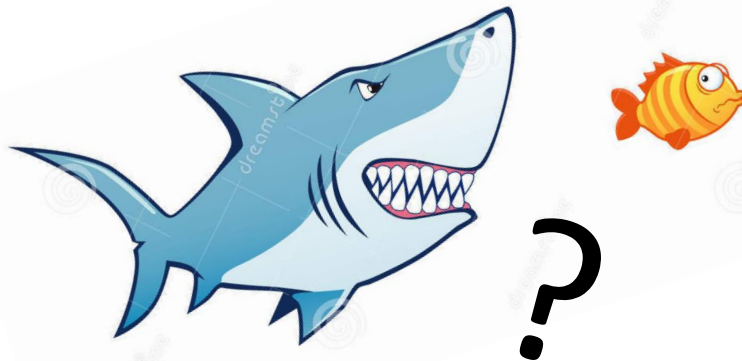
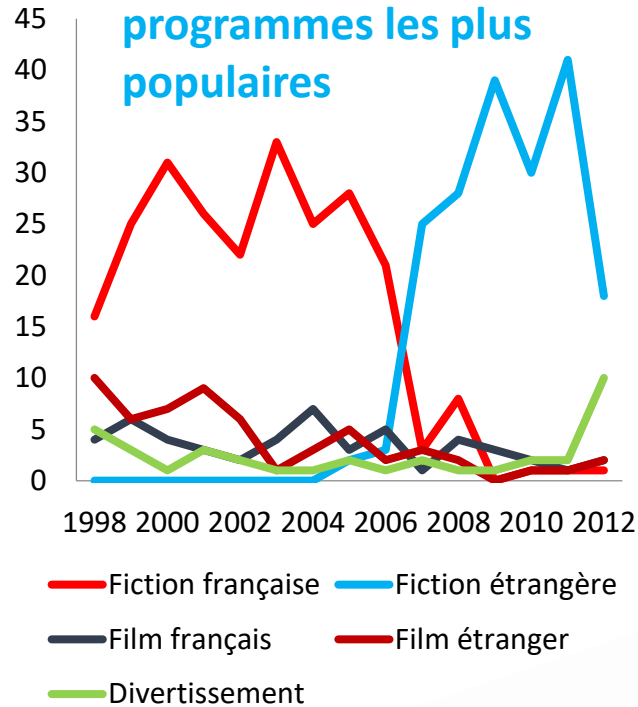
Saturday



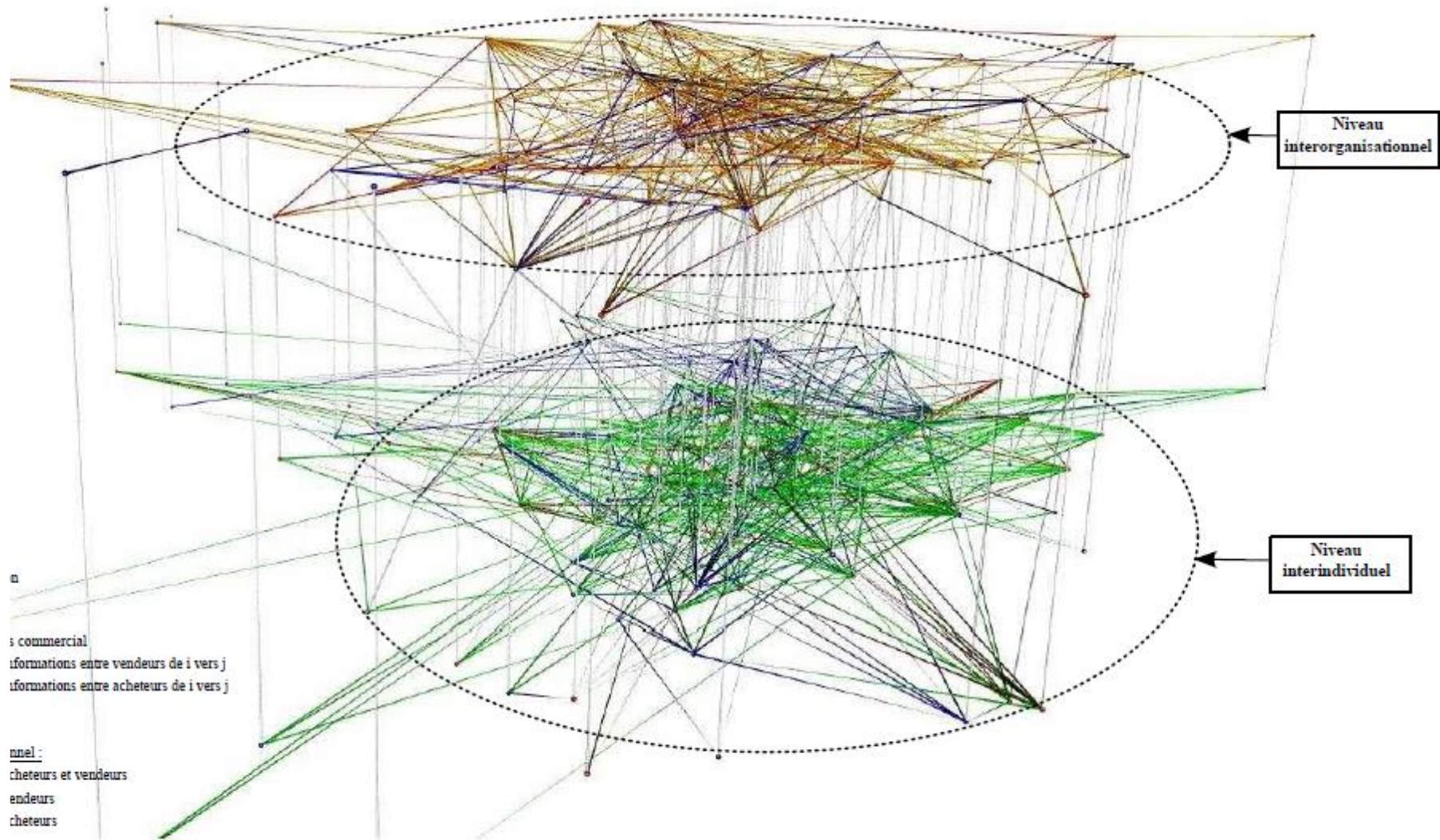
Sunday



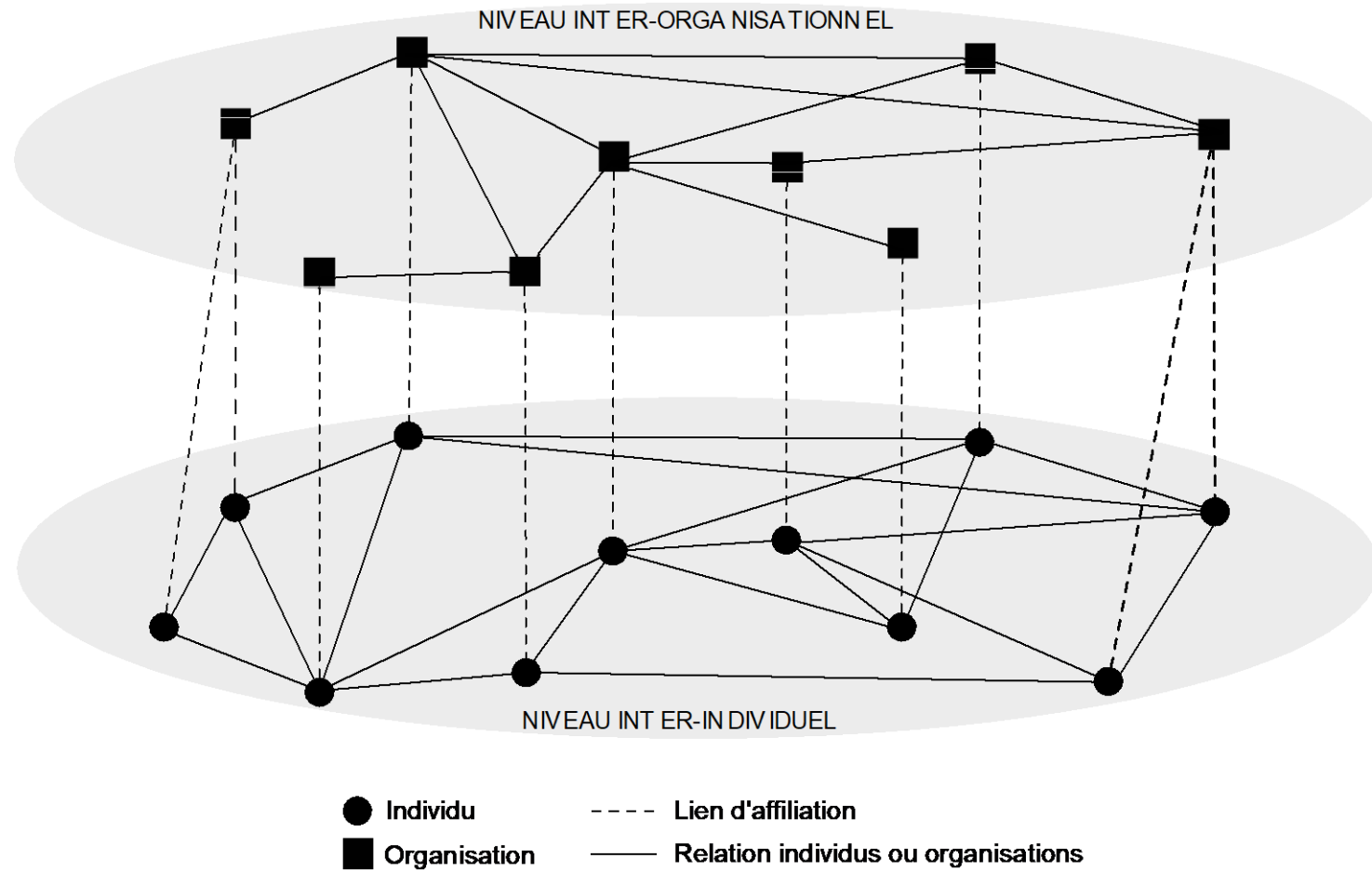
Américanisation des programmes les plus populaires



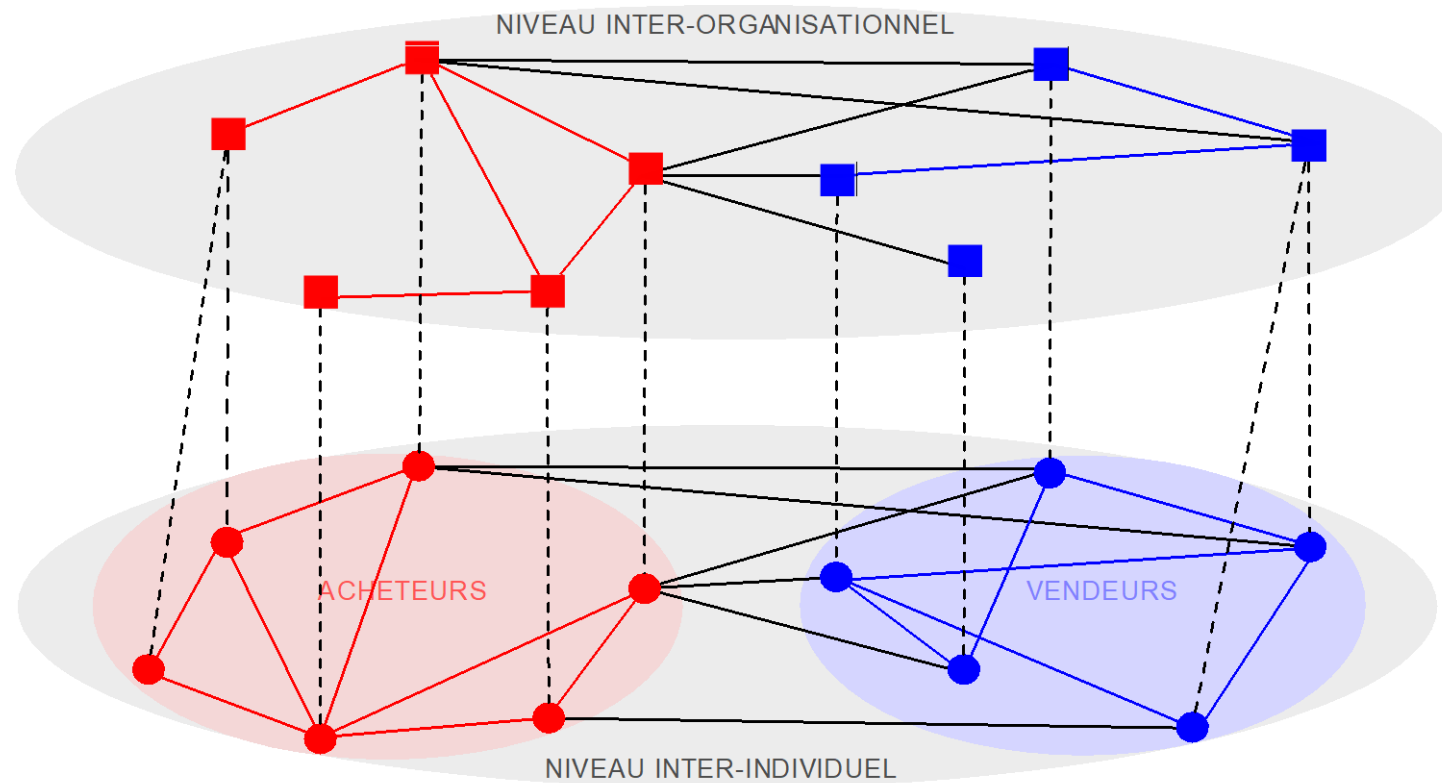
- Les négociations initiées par les vendeurs au salon, transformées plus tard en contrats à l'échelle inter-organisationnelle (Bathelt & Glückler, 2014; Brailly et al., 2016):
 - Niveau inter-individuel: **réseaux de partage d'information**
 - Niveau inter-organisationnel: **réseaux de contrats**
- Industrie structurée en 'oligopole à franges': **stratification** claire entre Majors prédatrices et 'les autres' (les PPPM)
- Comment les PP **survivent-ils?**



Une approche néo-structurale **multi-milieux** de la négociation



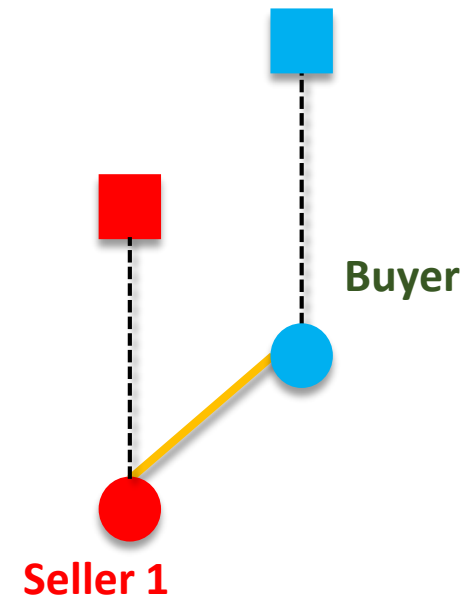
Une approche néo-structurale **multi-milieux** de la négociation



Une approche néo-structurale **multi-milieux** de la négociation

Vérification d'information comme mécanisme **triadique**

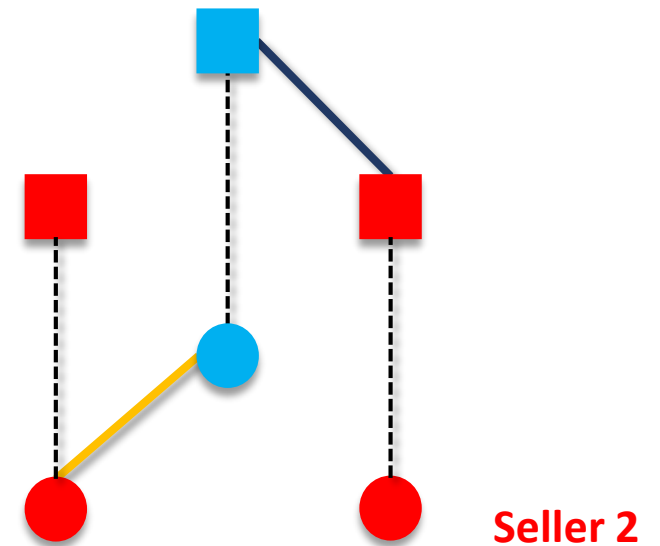
« ...*lorsque tu es en **négociation** avec une chaîne, lorsque je sais que quelqu'un sur le marché a déjà fait un deal, et que c'est la première fois que je discute, je vais bien évidemment l'appeler pour savoir comment s'est finie la discussion, etc.* » [Distributeur français d'animation]



Une approche néo-structurale **multi-milieux** de la négociation

Vérification d'information comme mécanisme **triadique**

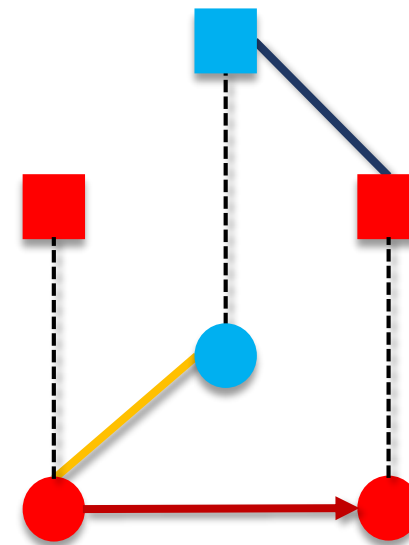
*« ...lorsque tu es en négociation avec une chaîne, lorsque je sais que quelqu'un sur le marché **a déjà fait un deal**, et que c'est la première fois que je discute, je vais bien évidemment l'appeler pour savoir comment s'est finie la discussion, etc. »* [Distributeur français d'animation]



Une approche néo-structurale **multi-milieux** de la négociation

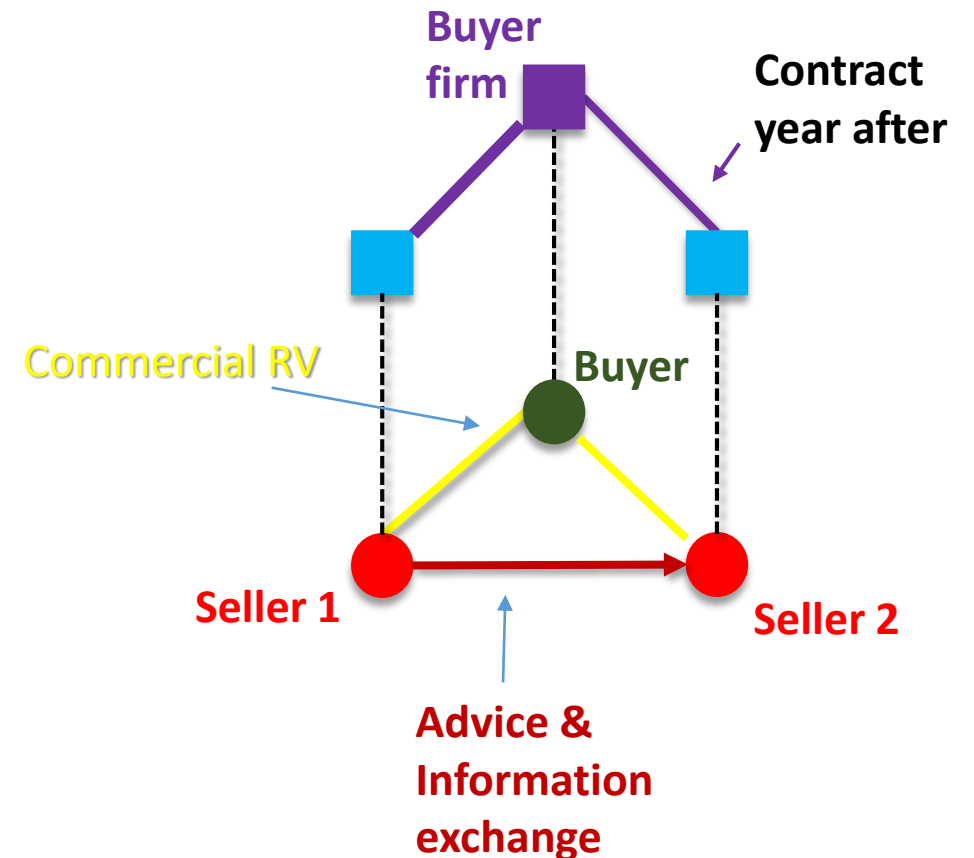
Vérification d'information comme mécanisme **triadique**

*« ...lorsque tu es en négociation avec une chaîne, lorsque je sais que quelqu'un sur le marché a déjà fait un deal, et que c'est la première fois que je discute, je vais bien évidemment **l'appeler** pour savoir comment s'est finie la discussion, etc. »* [Distributeur français d'animation]



Quelques notes d'espoir... Survie (à peine) des petits poissons: partage des miettes en coopération

- Concurrencer les Majors: trop cher
- Survie des petits vendeurs grâce à l'apprentissage collectif en coopération comme mécanisme de coopération locale
- Exemple de sous-structure multiniveaux d'ordre 6 incluant individus et organisations, acheteur-vendeurs: multiniveau, multimilieu, multiplexe



Brailly, J. (2016). Dynamics of networks in trade fairs—A multilevel relational approach to the cooperation among competitors. *Journal of Economic Geography*, 16(6), 1279-1301

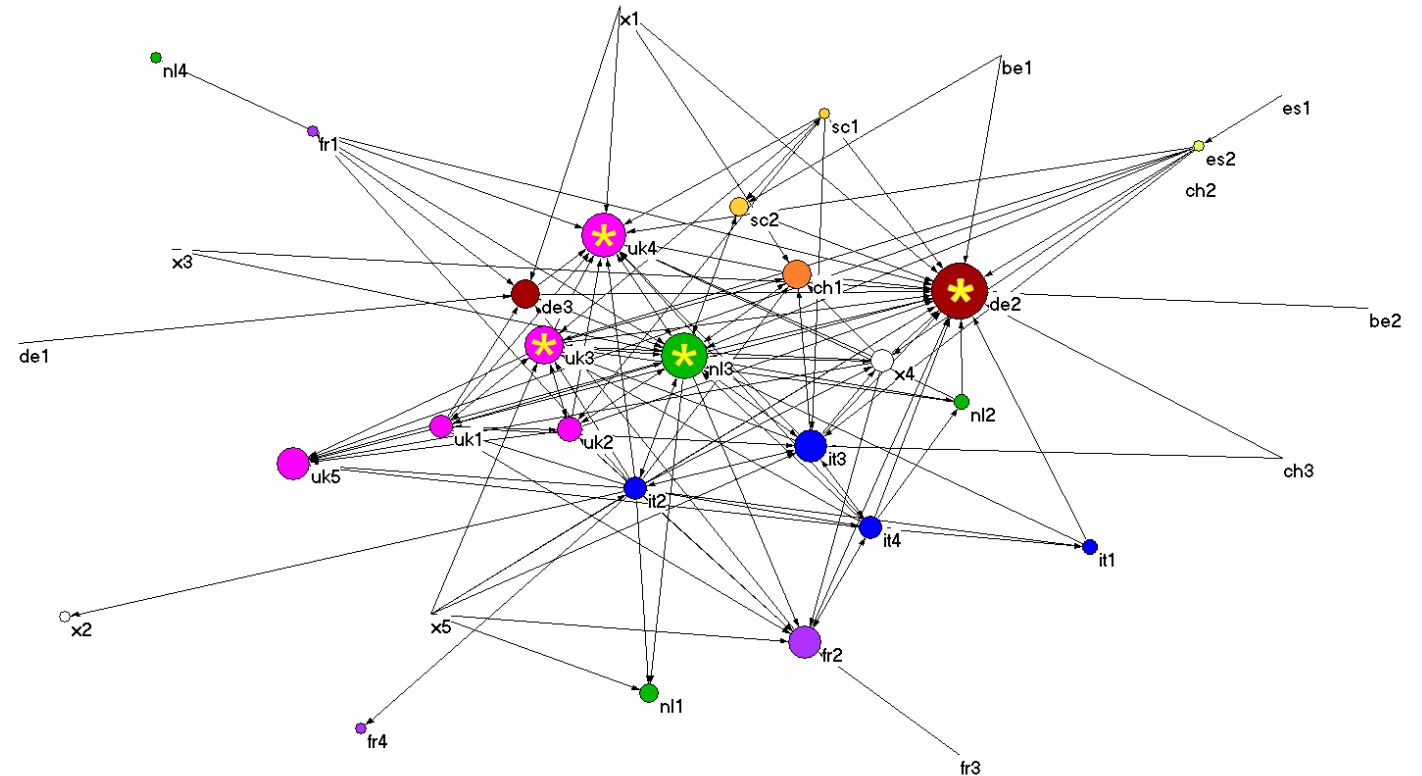
Where next? Multiniveaux et politique

- Statut multiniveau des entrepreneurs institutionnels
 - Construction du régime européen de la propriété intellectuelle
 - Communs: gestion de l'eau au Sénégal

Leadership 'ex ante' de la construction du regime européen de la PI

- Echech des gouvernements à créer ce régime (1973)
- *L'Europe des juges* (Dehousse), des avocats d'affaires et du OEB au Forum de Venise (2009)

Leaders (UK, D, NL) de l'oligarchie collégiale des juges perçus par leurs pairs du FV comme représentants de la future position 'uniforme' de l'Europe sur la PI



Réseau
Uniforme

Le contexte politique dans la dimension multiniveaux de l'institutionnalisation

Effets d'interactions entre types of capitalisme and choix normatifs des juges dans les controverses liées à la (future) JUBE

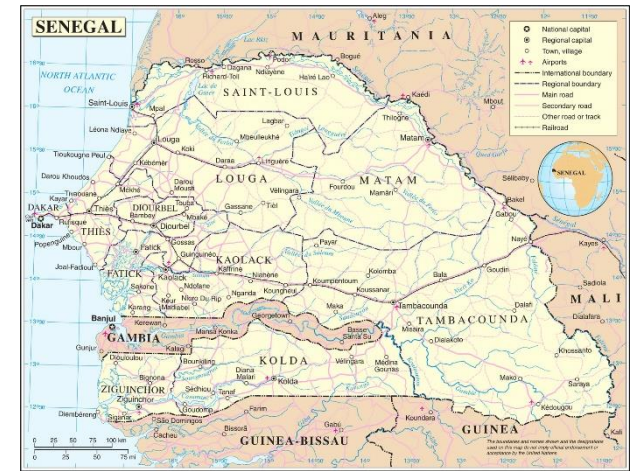
Effects		Parameter estimate	Standard error
<i>Variables of interest</i>			
Judges apply the same rule	Niveau 1: Juges individuels	-0.579	0.272
Judges belong to same capitalism block	Niveau 2: Blocs de capitalisme	-0.707	0.452
Judges apply the same rule AND belong to continental Europe capitalism block		1.242	0.346
Judges apply the same rule AND belong to UK capitalism block		0.673	0.335
Judges apply the same rule AND belong to Scandinavia capitalism block		0.951	0.402
Judges apply the same rule AND belong to southern Europe capitalism block		0.945	0.351
<i>Endogenous network controls</i>			
Density		-4.537	1.039
Reciprocity		1.261	0.394
Indegree control 1(Markov)		0.012	0.001
Outdegree control 1(Markov)		0.012	0.001
Twopath		-0.087	0.025
Indegree control 2		-0.061	0.331
Outdegree control 2		-0.340	0.350
Transitive closure		1.167	0.211
Cyclic closure		0.029	0.120
Transitive connectivity		-0.058	0.032

↑
**Pointe vers la nécessité
d'observer et de tester des
dépendances multiniveaux**

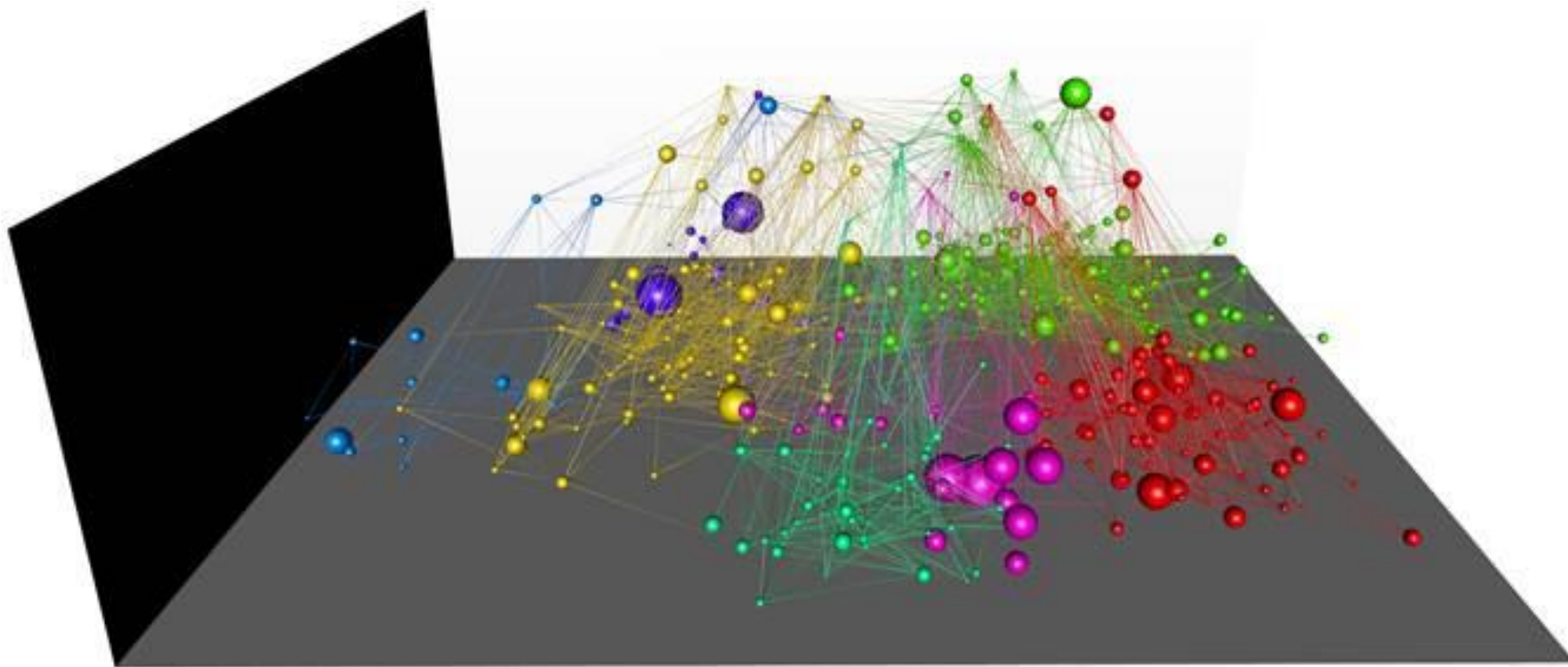
Multiniveau et gestion des **communs** (M.Faye & J.Brailly)

Communauté agro-pastorale au Sénégal

- 2 groupes **ethniques** en conflit latent au sujet de l'eau et de la propriété foncière
- 7 **villages**, 5 de fermiers Wolof et 2 d'éleveurs Fulani
- Importance de la **parenté** pour comprendre les relations sociales
- 3 types de **statut social**: économique, politique, 'social'
- Scandale de détournement de fonds dans la gestion de l'eau en 2012



Multiniveau et gestion des **communs**



Conclusion

- Multiniveaux comme superposition de formes d'action collectives organisées (combinaisons de bureaucraties et collégialités)
- Réseaux multiniveaux et stratification sociale:
 - Vers une approche complexe des « positions » dans la structure sociale
 - Dynamiques des structures multiniveaux, synchronisations et coûts de synchronisation
- Repenser les inégalités dans des sociétés organisationnelles
- Nécessité de créer de nouvelles méthodes de collecte et d'analyse de données pour y parvenir.