



Conférence APR

21 septembre 2016

# Les réseaux de coopération scientifique des régions européennes

Jean-Alain HERAUD

Président de l'APR  
Professeur émérite à l'Université de Strasbourg

# Objectifs de l'étude

- Etudier les schémas de collaboration scientifique des équipes de recherche
- Caractériser ces formes de « connectivité scientifique » à travers les statistiques de co-publications
- Produire une typologie des régions européennes selon les schémas dominants de collaboration

# Références

- Benaim, Héraud, Mérindol, Villette (2014): *Scientific connectivity of European regions: towards a typology of cooperative schemes*, Working Papers BETA 2014-13.
- Benaim, Héraud, Mérindol (2016): *Scientific connectivity of European regions: towards a typology of cooperative schemes*, *Journal of Innovation Economics & Management (Innovations)*, N°21, 2016/3 (155-176)

# Enjeux théoriques (1)

- Il y a toute une littérature sur les systèmes nationaux (et régionaux) d'*innovation* – *SNI, SRI*; on étudie aussi les systèmes sectoriels d'innovation. Les systèmes de *production scientifique* sont beaucoup moins étudiés.
- La *proximité* est considérée comme un facteur favorable à la créativité collective, mais dans quelle acception: géographique? organisationnelle? institutionnelle? culturelle?
- La créativité suppose aussi de la *variété*

## Enjeux théoriques (2)

- La proximité c'est bien, mais la recherche scientifique est aussi un processus mondial (*glocalisme*) ; il faut donc trouver un équilibre entre connectivité locale et accès aux réseaux mondiaux de la connaissance: c'est une question de qualité de la science autant que d'accès à la variété requise pour être créatif.
- Application aux régions (en rapport avec les SRI): faut-il favoriser la constitution de systèmes régionaux ou ouvrir au maximum les collaborations extérieures? Renforcer la connectivité systémique locale/régionale au risque du *scientific lock-in*?

# Données

- Les statistiques de co-publications ont été réalisées par l'OST sur la base des données du *Web of Science* (271 783 publications en 2012)
- On a aussi reconstitué les données 1999 et 2008 pour observer les évolutions à long terme
- On a considéré les situations suivantes:

*Publications mono-adresse; intra-régionales; nationales; européennes; internationales (USA et autres).*

# Les « régions » considérées

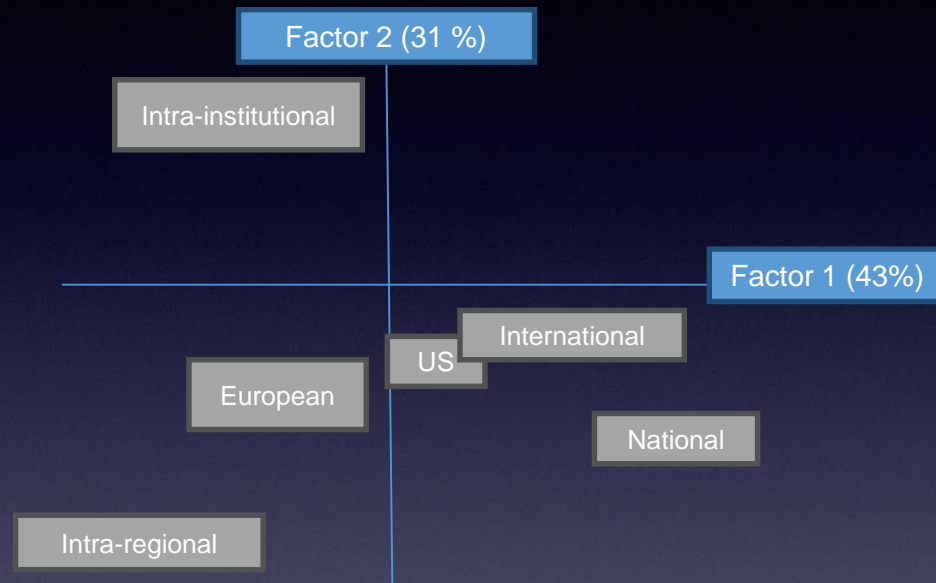
- On a choisi la nomenclature NUTS-2 (faute de mieux) pour localiser les auteurs selon leur adresse institutionnelle.
- On a dû gérer statistiquement le cas des Etats qui n'ont qu'un NUTS-2. Il y a aussi quelques régions sans données disponibles.
- On a finalement retenu 263 régions sur 276.

# La méthode

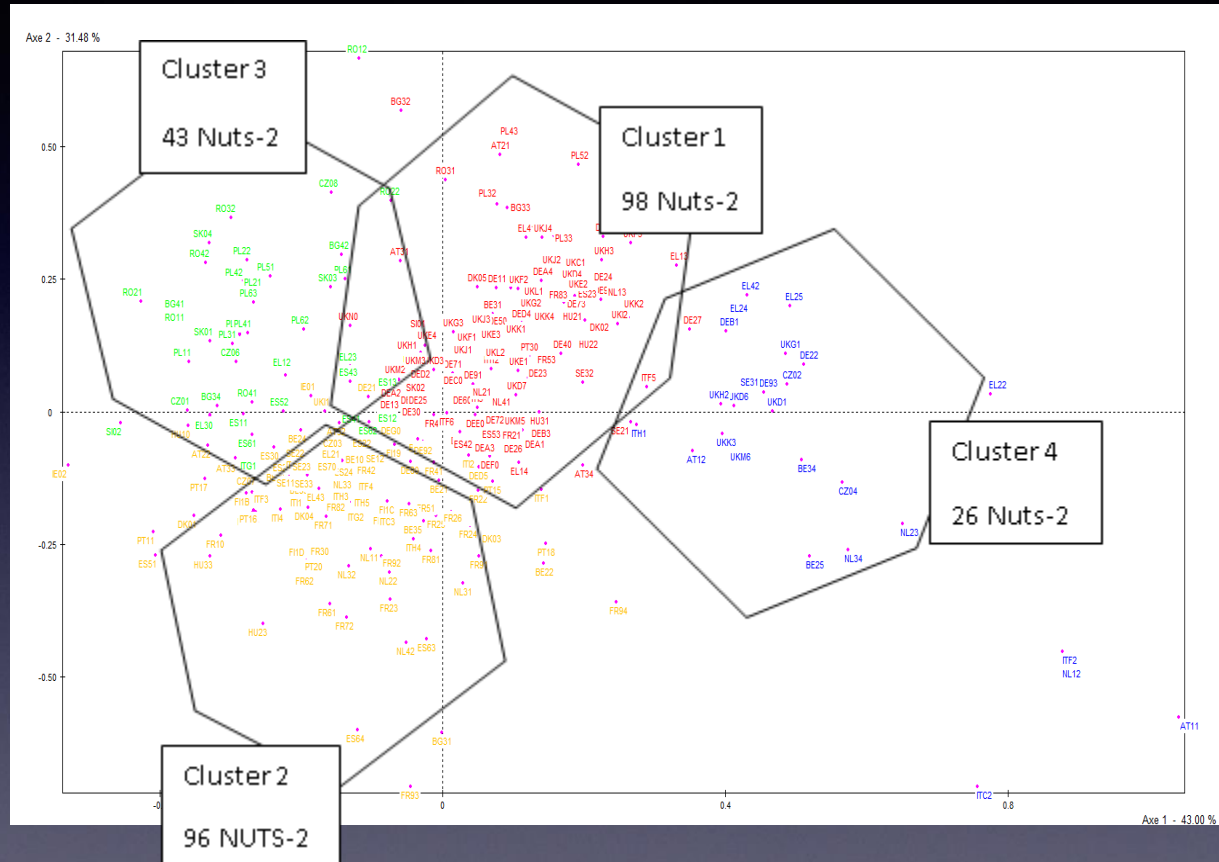
- Analyse factorielle des correspondances avec classement hiérarchique
- Cela a permis de définir 4 types de connectivité sur les chiffres 2012
- On a projeté rétrospectivement la typologie 2012 sur les dates antérieures pour étudier les évolutions



# Caractérisation des axes factoriels



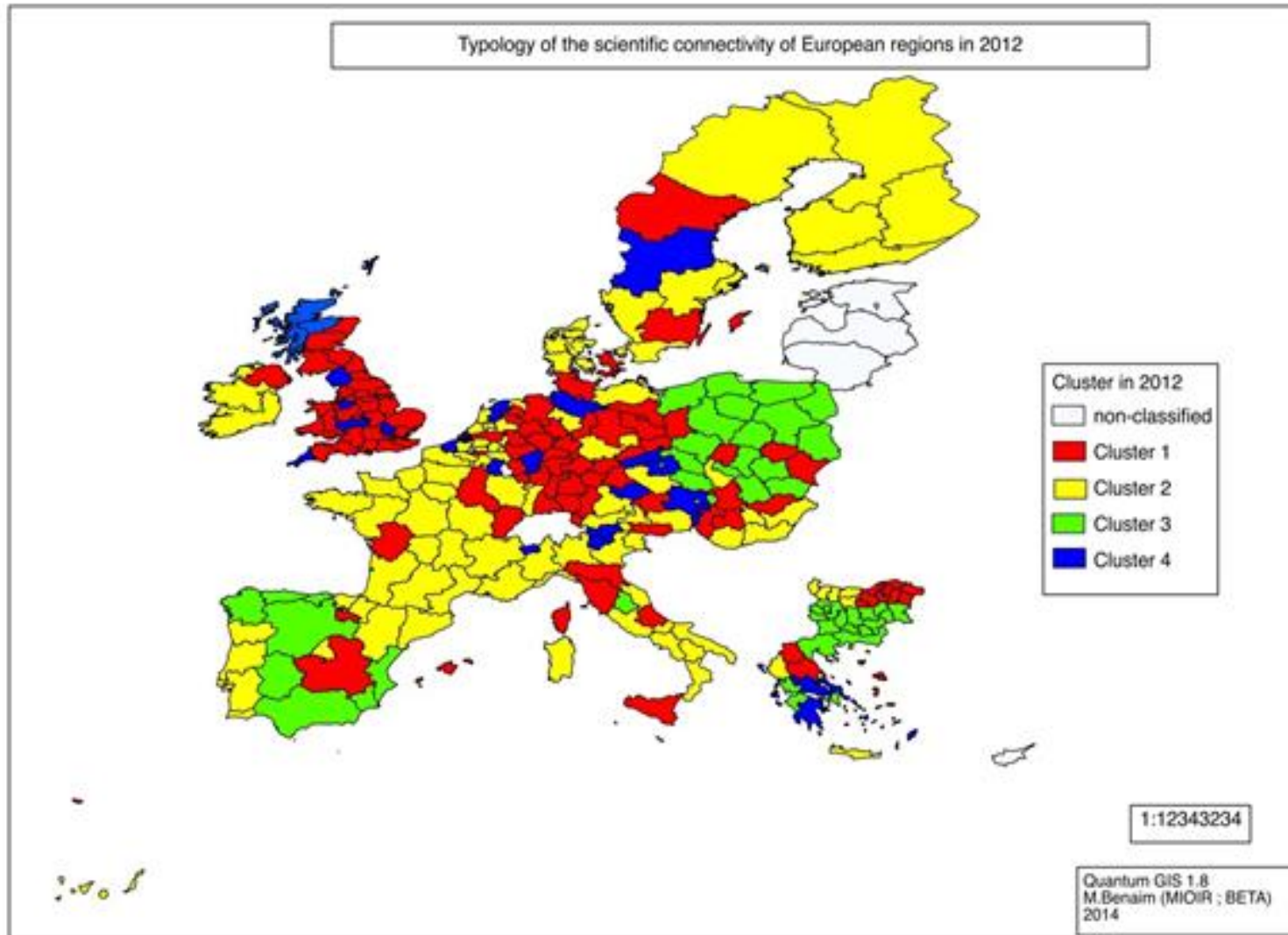
# Typologie des régions (2012)



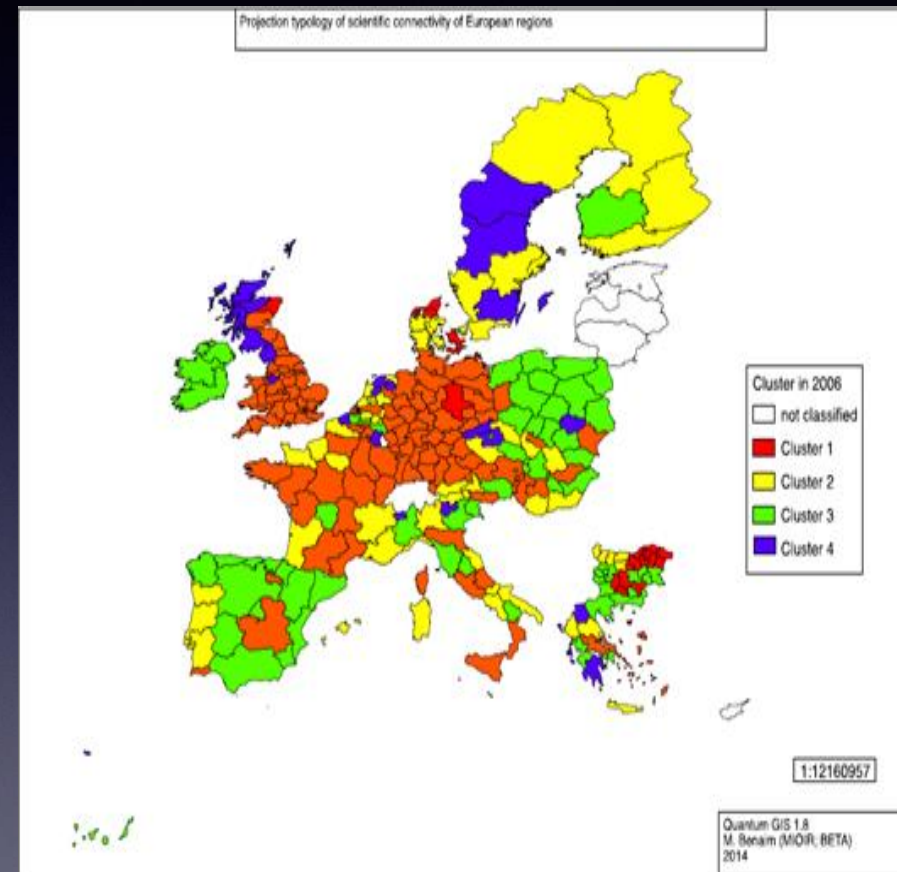
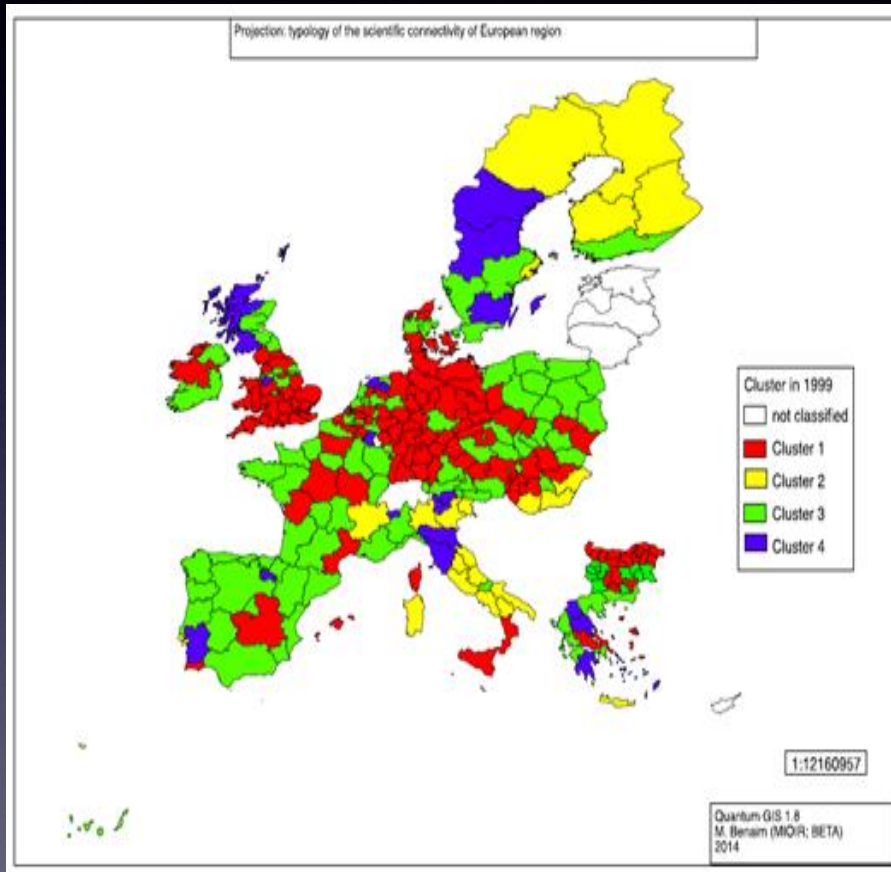
# Nombre de régions par type

	1999	2006	2012
<b>Cluster 1</b> connectivité faible, orientation internationale	110	124	98
<b>Cluster 2</b> connectivité élevée, orientation intraregionale	25	53	96
<b>Cluster 3</b> Connectivité faible orientation intraregionale	107	64	43
<b>Cluster 4</b> Connectivité élevée, orientation nationale	21	20	26

# Cartographie en 2012



# Cartographie de 1999 et 2006



# Cluster 1

## Connectivité faible mais internationale

- Copublications plus internationales que la moyenne (et particulièrement hors d'Europe)
- Beaucoup de co-publications intra-institutionnelles
- Type bien représenté en Allemagne et Royaume-Uni; particulièrement dans les grandes régions scientifiques (Oxford, Berlin...)

## Cluster 2

### Connectivité forte et relativement intra-régionale

- Groupe disparate: grandes et petites régions scientifiques
- Partenariats scientifiques très développés en région, mais aussi avec d'autres régions européennes
- La France a largement basculé dans ce type

## Cluster 3

# Connectivité faible et plutôt intra-régionale

- Les schémas de collaborations sont souvent intra-institutionnels ou bien régionaux
- Faibles collaborations nationales, européennes ou internationales
- Type autrefois assez répandu, maintenant très concentré sur l'Espagne et la Pologne



# Cluster 4

## Connectivité forte et plutôt nationale

- Prégnance du schéma de collaboration à l'intérieur du système national
- On trouve curieusement un bon nombre de régions frontalières, mais qui ne semblent pas en profiter pour collaborer en transfrontalier

Merci pour votre attention

[heraud@unistra.fr](mailto:heraud@unistra.fr)

[ja.heraud.eu](http://ja.heraud.eu)

[apr-strasbourg.org](http://apr-strasbourg.org)