

# Séminaire evoREG

## *Innovation, connectivité et évolution*

Quelles perspectives et politiques pour le Rhin Supérieur ?

BETA, Strasbourg, 23 janvier 2013

# La connectivité scientifique: une mesure par les indicateurs

***Jean-Alain HERAUD***

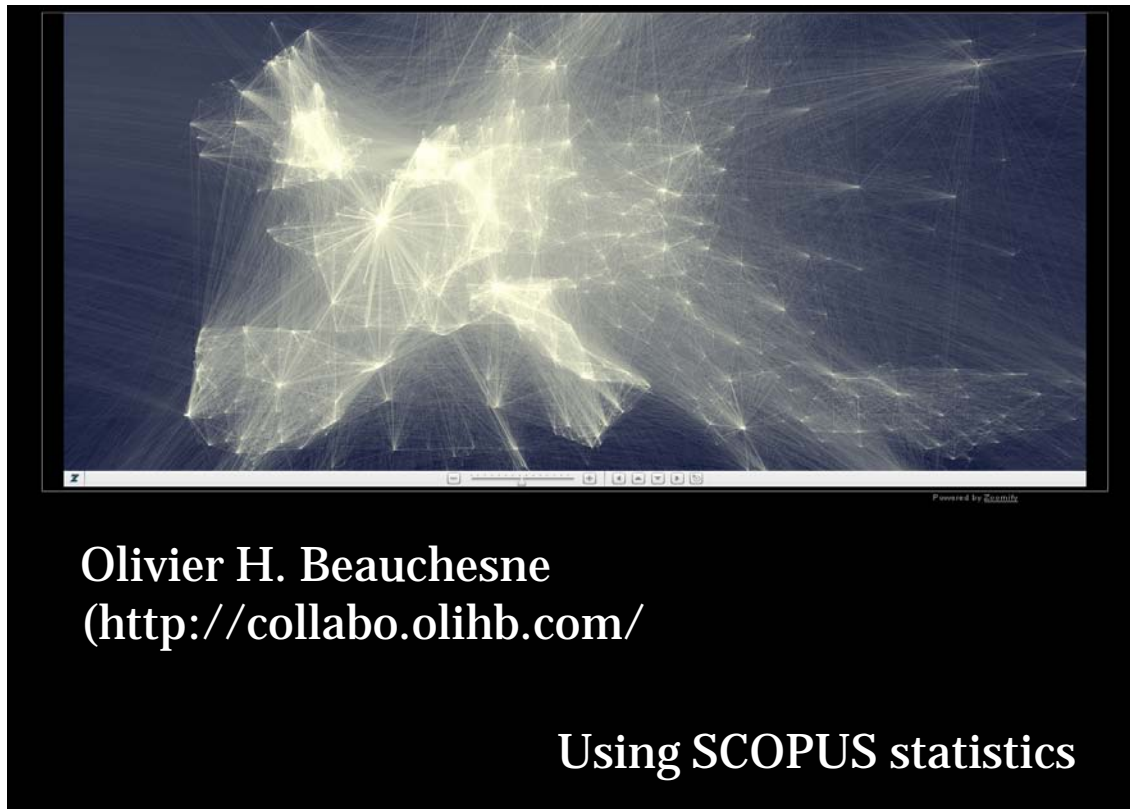
***M. Benaïm, V. Mérindol, J-P. Villette***



Bureau  
d'économie  
théorique  
et appliquée  
(BETA)  
UMR 7522



# Map of scientific collaborations 2005-2009



# Issues

- Analysis of scientific *connectivity* at regional level as a major aspect of regional research and innovation policies;
- Application to the Upper-Rhine Valley cross-border area: perimeter RMT-TMO
- Production of indicators of scientific (and technological) connectivity in order to characterize URV area and compare to other European territories.

# Cross-border cooperation regions in Europe



**Cooperation objective 2007-2013**  
**Crossborder Cooperation**

 Crossborder cooperation regions

# Tri-national Metropolitan Region Upper-Rhine

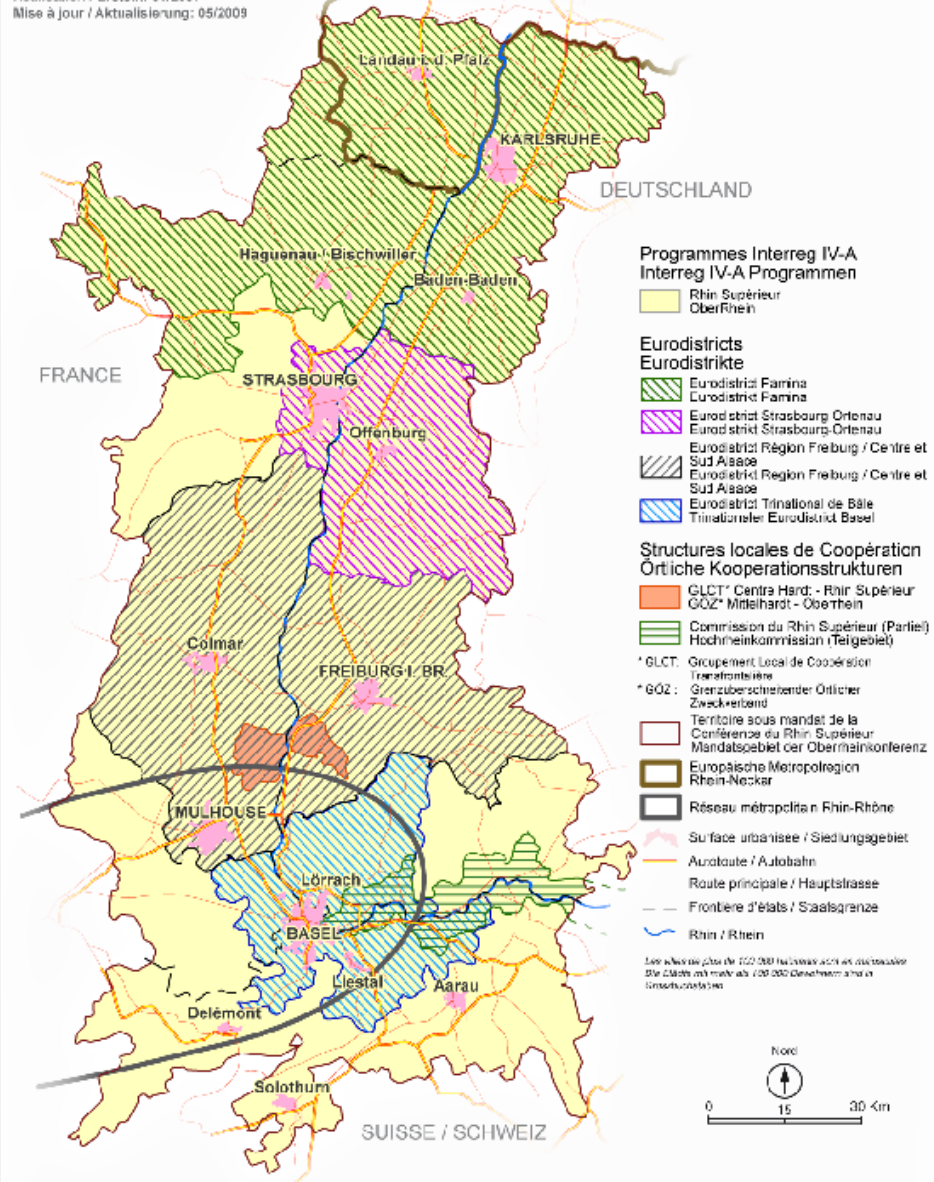
## RMT Rhin Sud

## TM Oberrhein

### Conférence du Rhin Supérieur / Oberrheinkonferenz

#### Territoires de coopération transfrontalière du Rhin Supérieur Grenzüberschreitende Kooperationen im Oberrheingebiet

Réalisation / Erstellt: 01/2007  
Mise à jour / Aktualisierung: 05/2009



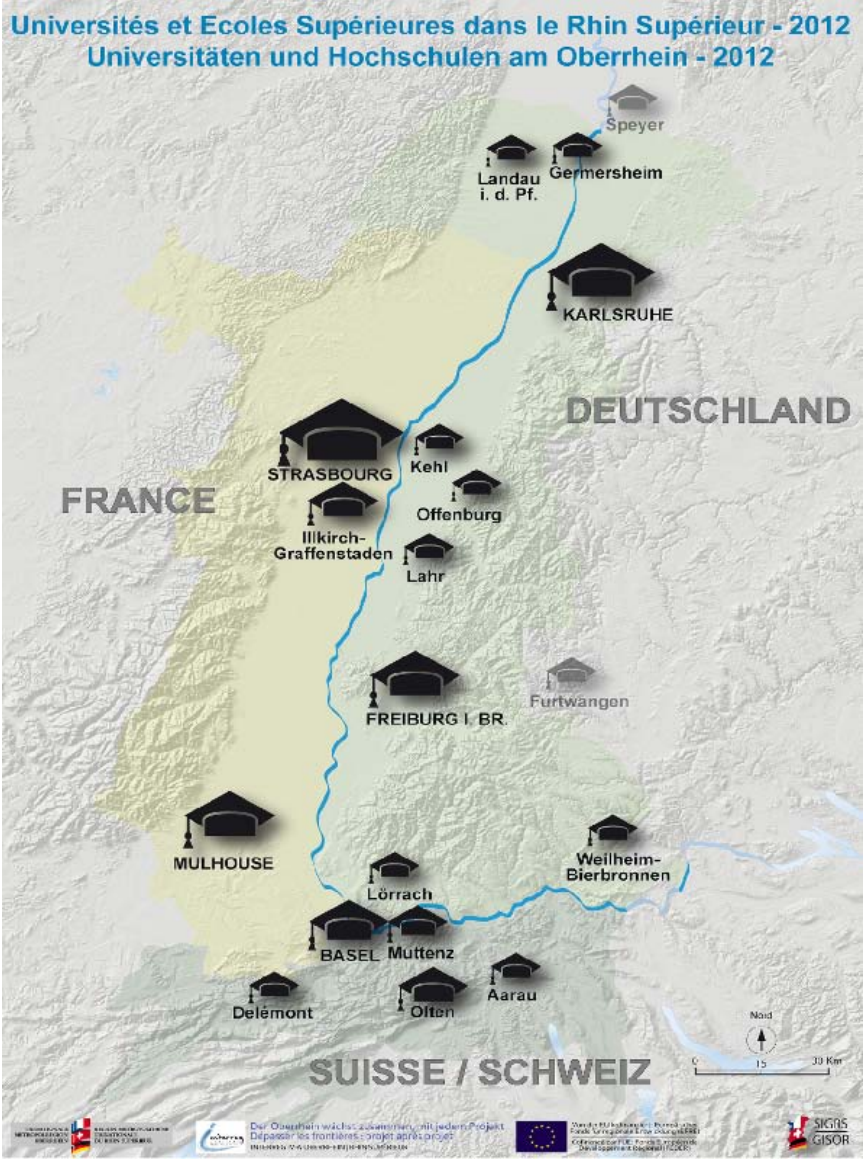
Ce projet a été cofinancé par l'Union Européenne  
Dieses Projekt wurde von der Europäischen Union kofinanziert  
Projekt współfinansowane przez Unię Europejską

Auteurs / Autoren: NORDRHEIN-WESTFALEN  
Sources / Grundlagen: NORDRHEIN-WESTFALEN  
MAGASIN 1997



# Cartographie: SIGRS

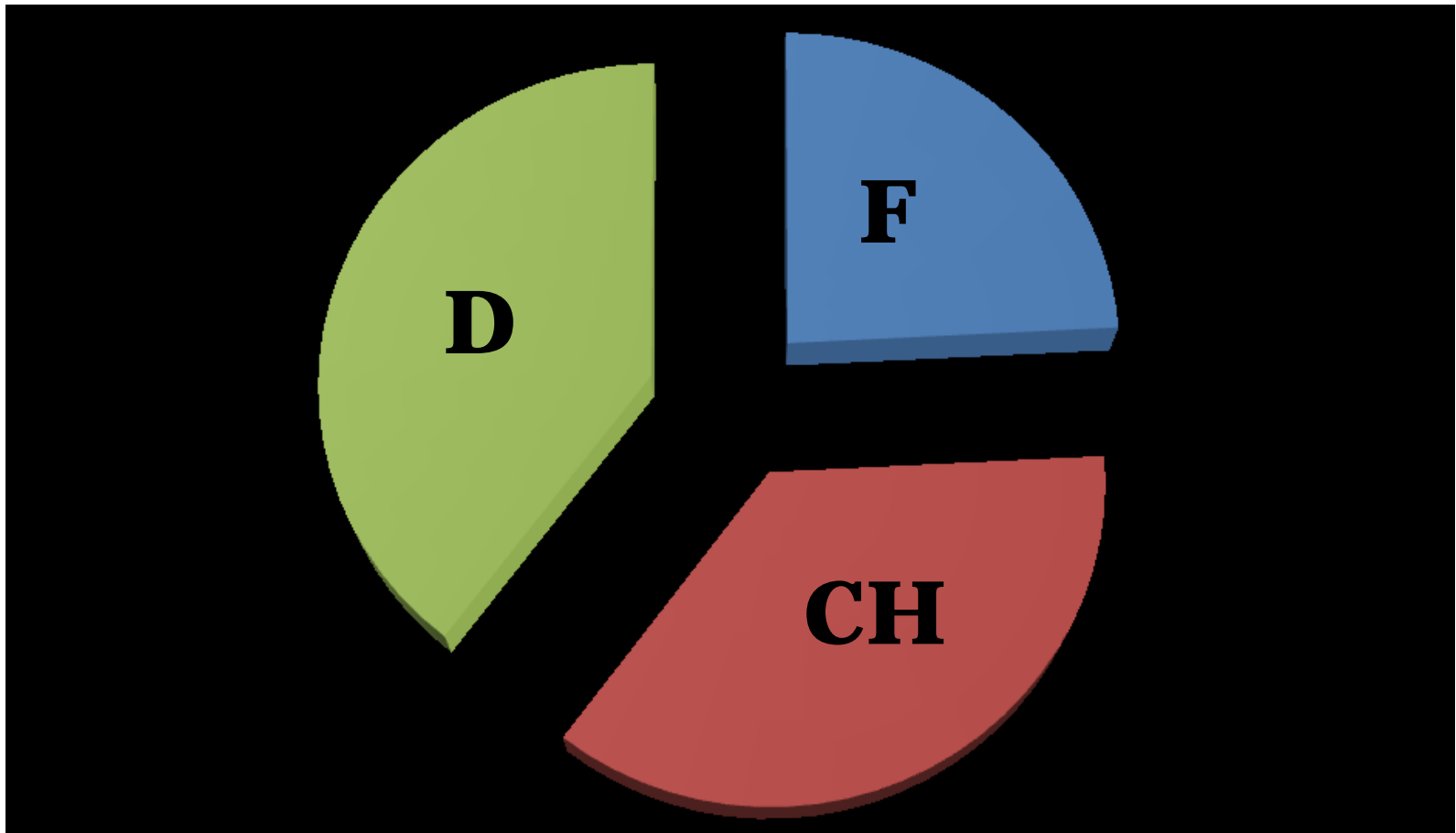
Sites  
acadé-  
miques  
dans la  
RMT



The stakes: Upper-Rhine scientific production  
in Europe (EUR27+) (%) year 2008

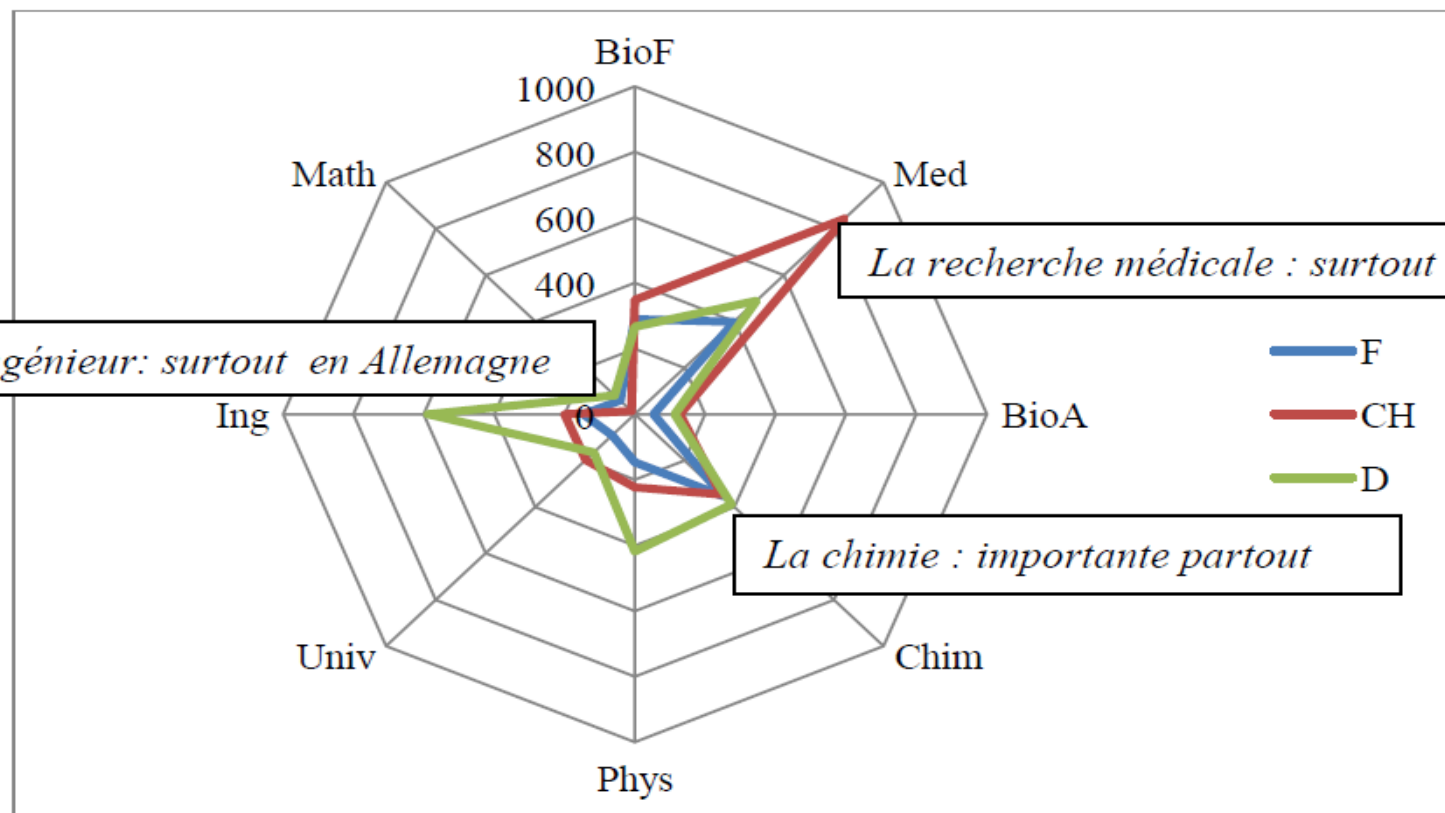
- **Chemistry** 2,61
- **Physics** 2,02
- **Engineering sciences** 1,89
- **Basic biology** 1,71
- **Sciences of the universe** 1,59
- **Medical Research** 1,46
- **Applied biologie - ecology** 1,19
- **Mathematics** 1,11

# Contribution des trois zones nationales de la RMT à la production scientifique totale en 2008



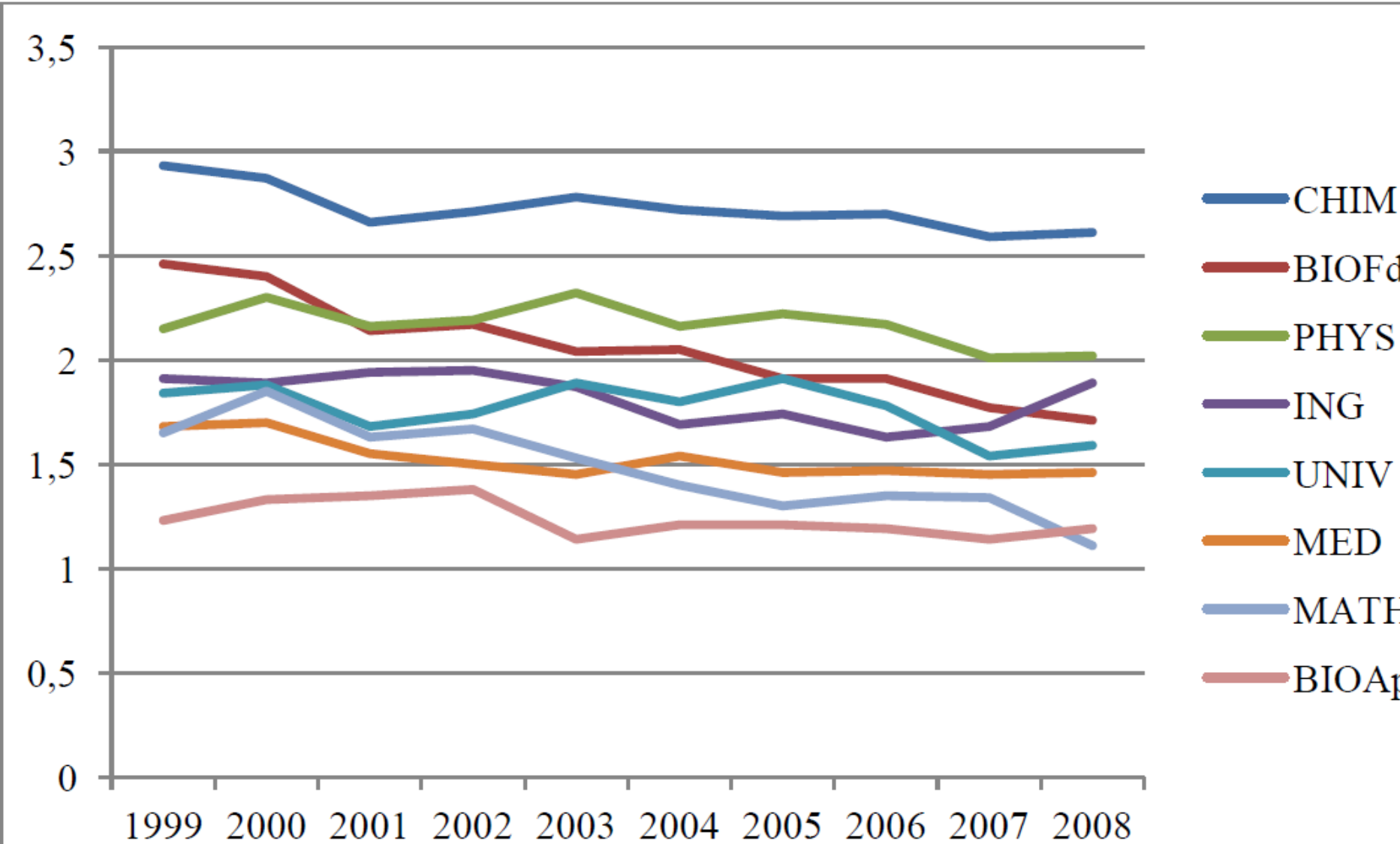


# Graphique 4 : Productions scientifiques par domaine en 2008



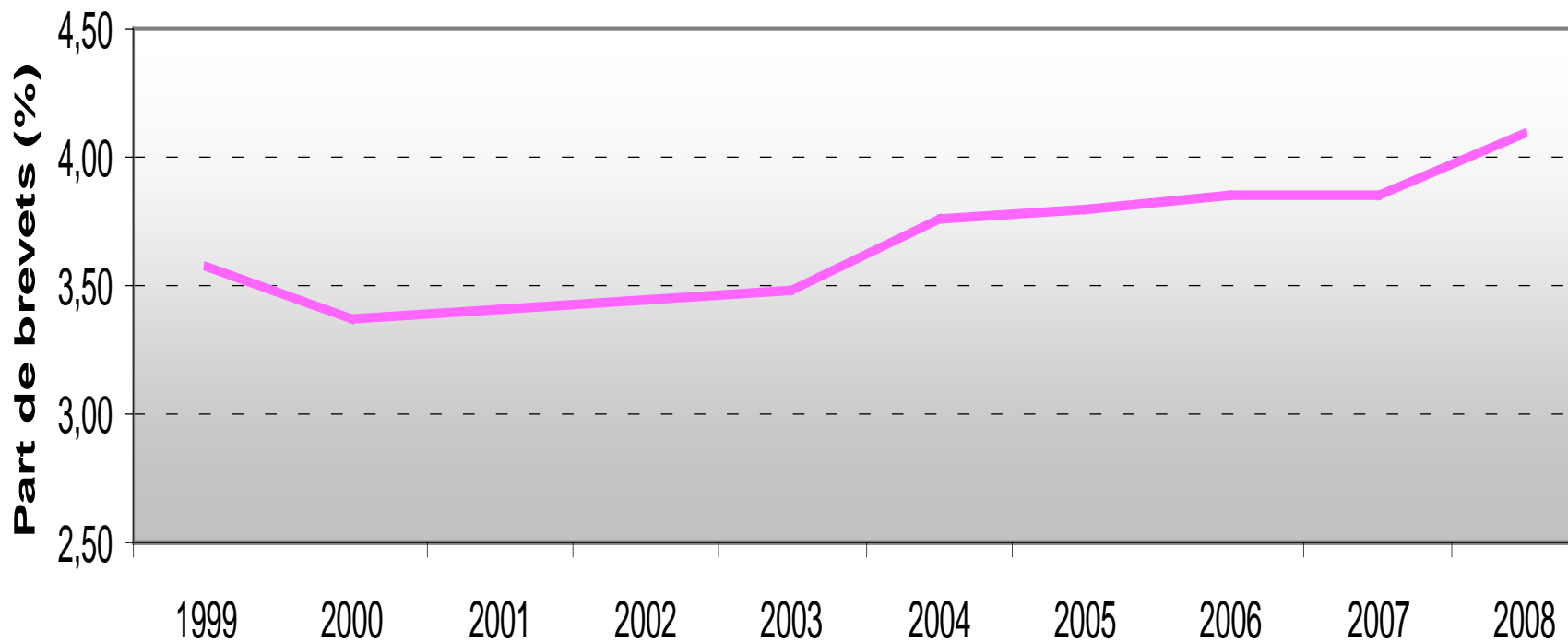
Jean-Alain HERAUD (BETA, Université de Strasbourg)

# Graphique 8 : Evolution du poids scientifique de la RMT entre 1999 et 2008

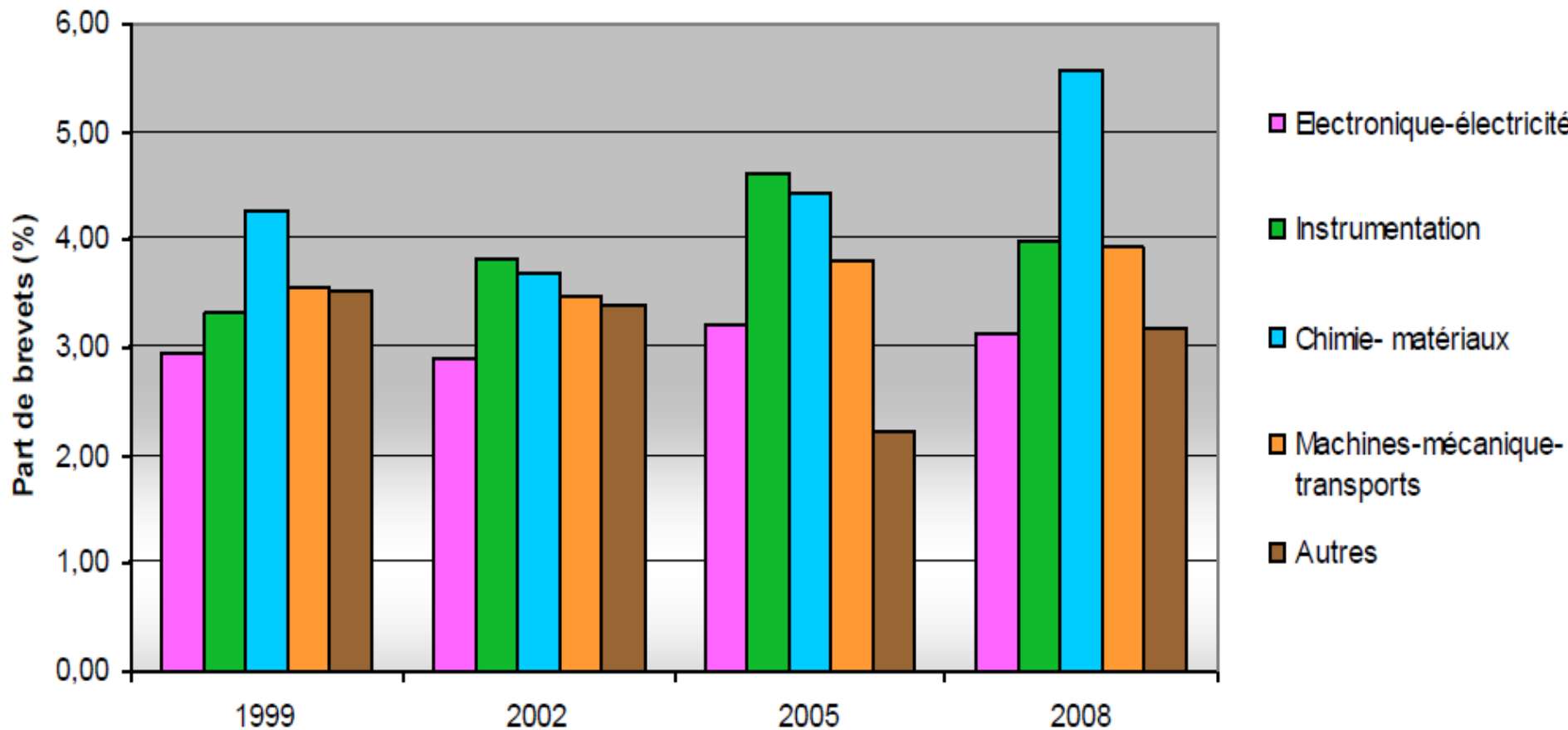


# Evolution du poids technologique RMT

Evolution de la part (%) des brevets de la zone "Rhin supérieur" dans l'UE 27+



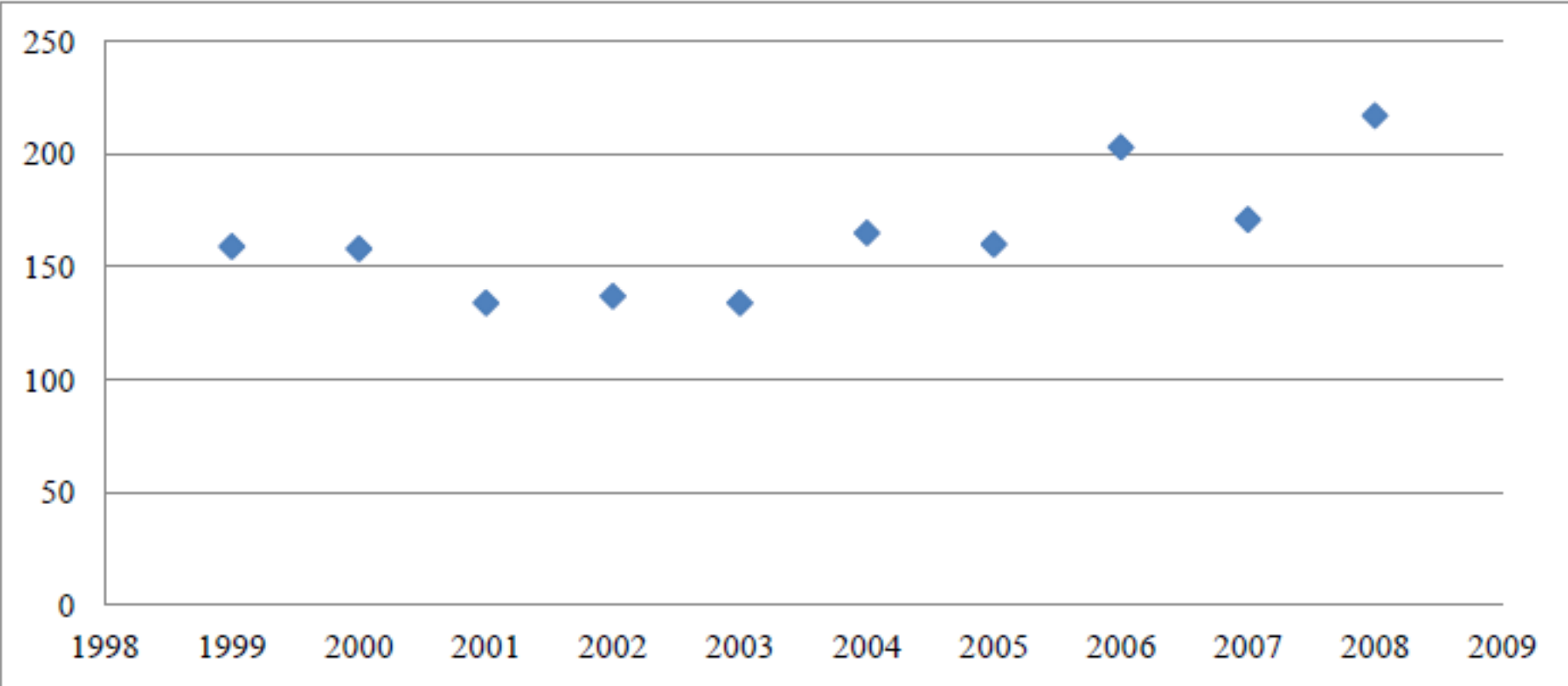
Evolution de la part (%) des brevets de la zone "Rhin supérieur" dans l'UE 27+ par domaine



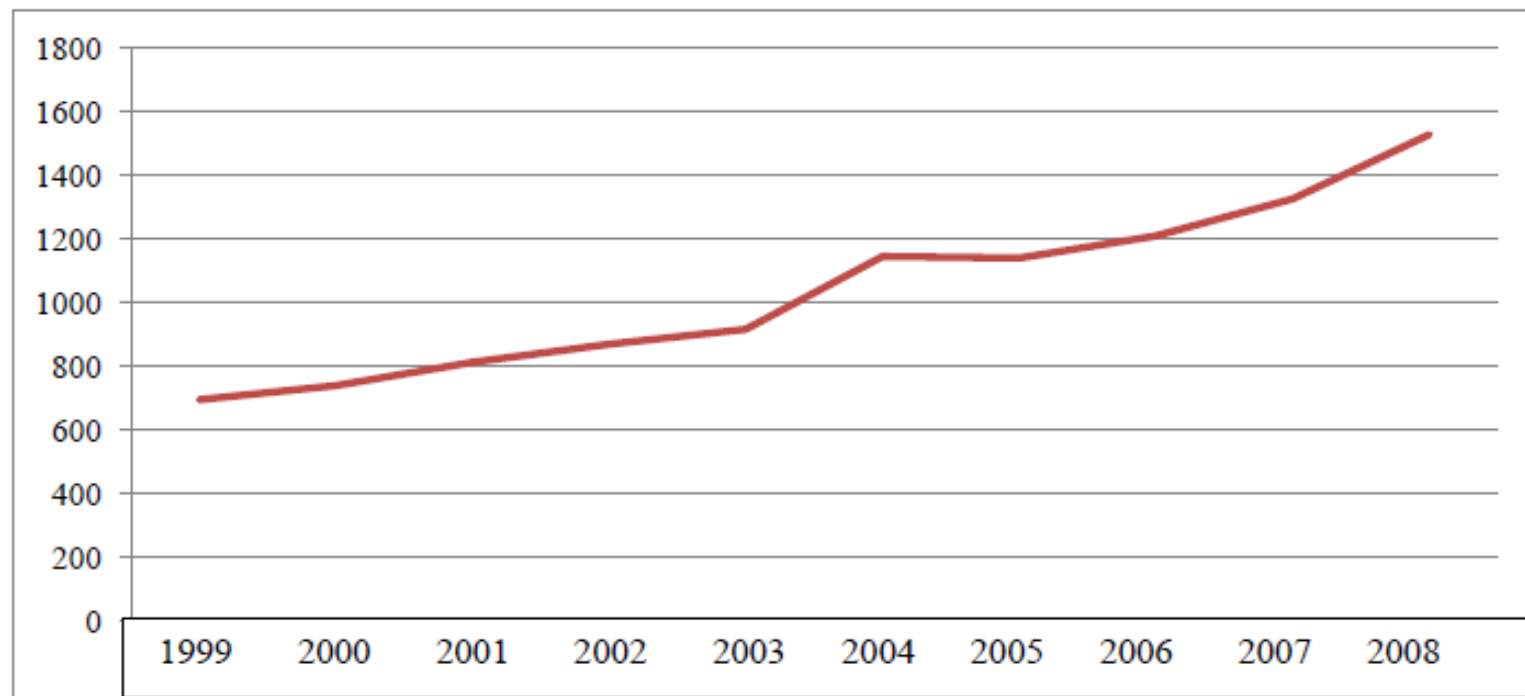
# La connectivité



**Graphique 12 : Nombre de co-publications transfrontalières (intra RMT)**



**Graphique 13 : Nombre de co-inventions transfrontalières (intra RMT)**



Example of scientific connectivity measure:  
international copublications of Alsace as  
compared to France (for 8 scient. domains)

<i>Co-publications/publications (%)</i>	Alsace	France
Basic biology	29,5	22,0
Medical research	15,1	11,1
Applied biology and ecology	30,0	25,9
Chemistry	29,2	24,6
Physics	38,5	31,6
Sciences of the universe	39,6	33,7
Engineering sciences	17,8	19,7
Mathematics	20,7	23,4
<i>All disciplines</i>	<i>26,8</i>	<i>21,5</i>

## Other types of connectivity for Alsace

- **Co-publications with Europe (2007)**
  - *13,1% as compared to 9,9%*
- **Co-publications within the region (2007)**
  - *22,4% as compared to 28,9%*
- **Co-publications within URV\* (1999-2008)**
  - 2,3% co-publications with German part of URV
  - 1,9% co-publications with Swiss part of URV

\*RMT/TMO

# Very first conclusion on co-publications within the Upper-Rhine valley area

- **Total on the Upper Rhine area: about 4%**
- **Looks modest!**
- **But should we expect more? Why? How to get more integration if needed?**



# A typology of European regions

**Scientific connectivity of European regions :  
towards a typology of cooperative schemes**

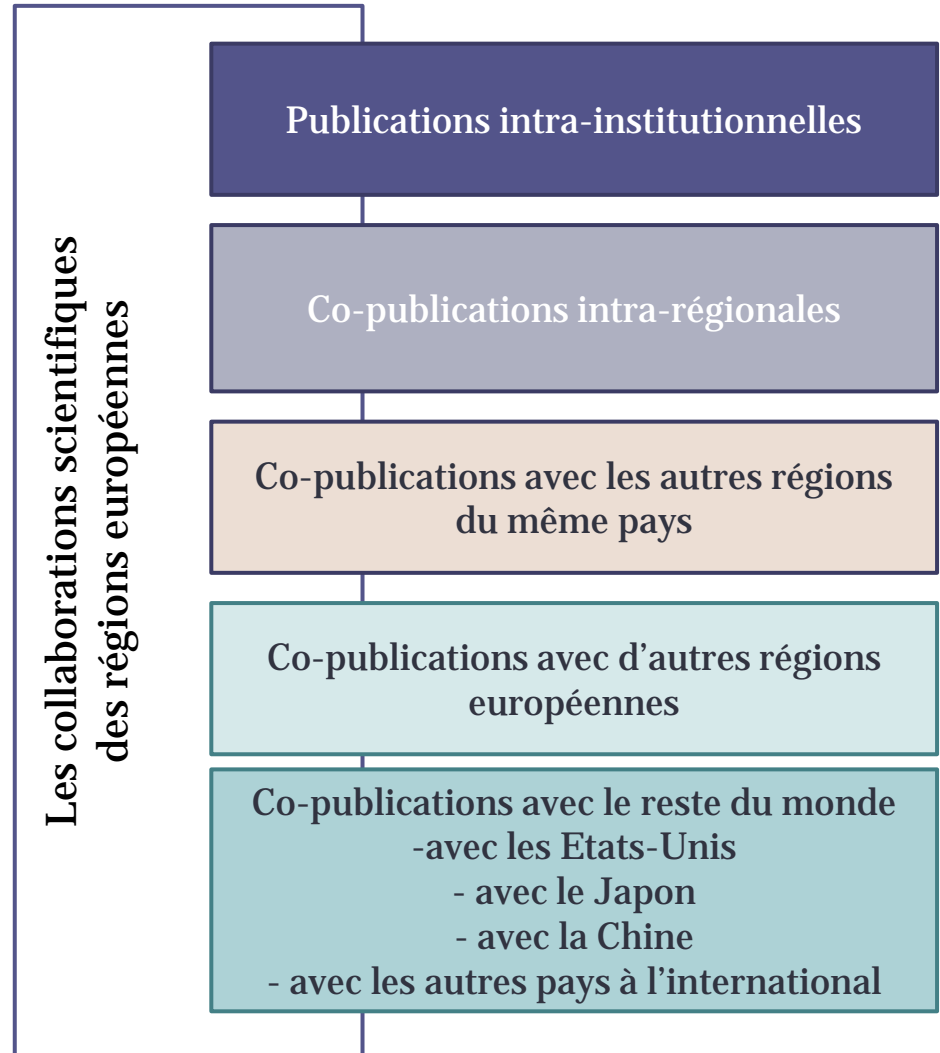
*M. Benaim J.A. Héraud V.Mérindol, J.P. Villette*

Eurolio conference

St Etienne, 26-28 Jan 2012

# Data

- Bases de données enrichies de l'OST issues du *Web of science*
- Les données sont régionalisées à partir des adresses des institutions de recherche
- Les indicateurs de part de co-publications scientifiques 2007 sont construits en compte fractionnaire et en années lissées sur 3 ans : ils mesurent une «participation» aux collaborations
- 246 régions européennes (hors régions roumaines et bulgares)
- 7 «petits » pays en variables illustratives

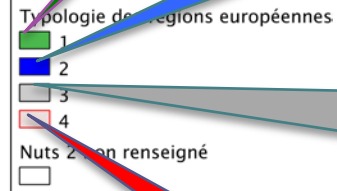
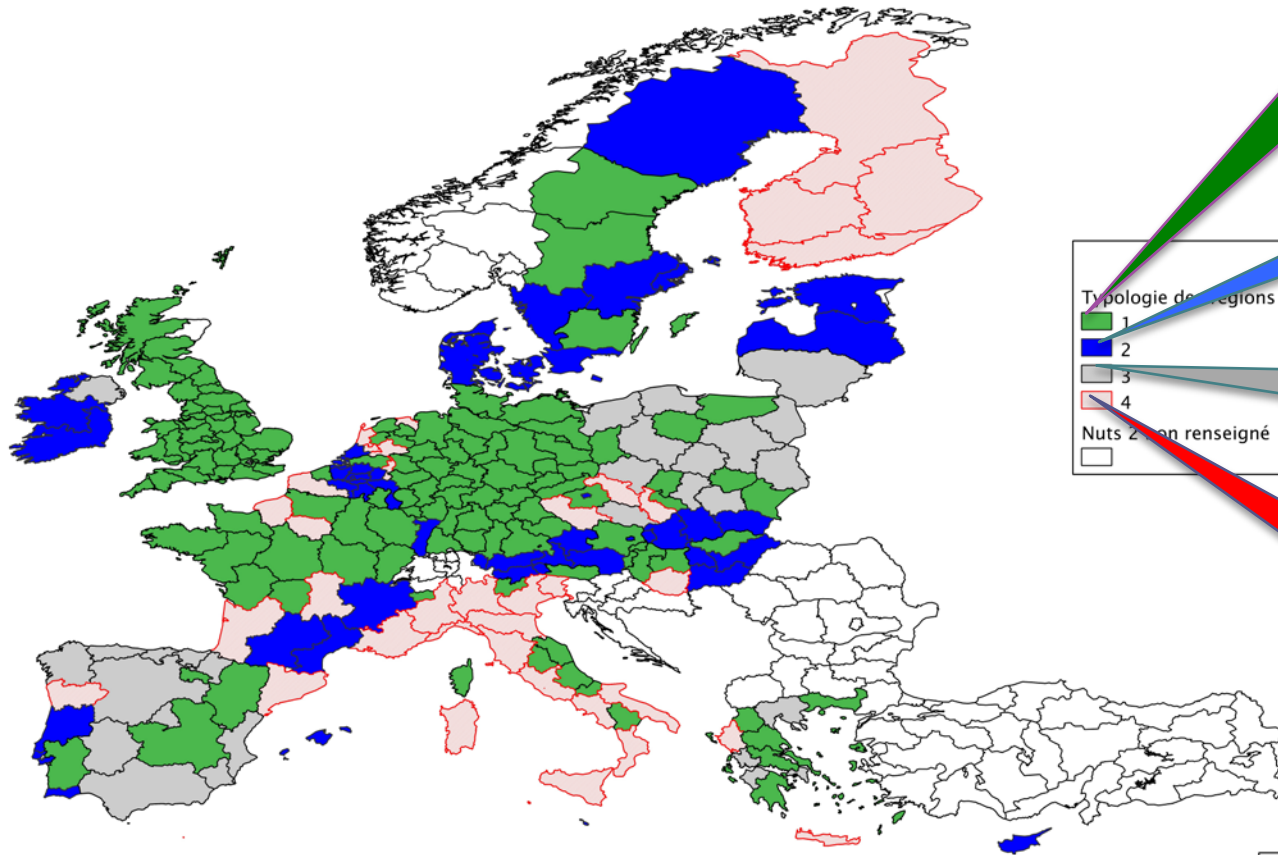


## 4 types

- **Type 1 «national standard »** : 135 regions more oriented towards national (and international) networks. Few intra-regional connectivity
- **Type 2 « European network »** : 43 regions more oriented towards European and international networks. Fewer national connectivity
- **Type 3 « autarcic »** : 27 regions with low connectivity; researchers mainly oriented towards intra-institutional links.
- **Type 4 « regional system »** : 38 regions with higher intra-regional connectivity.

# Who are the regions?

Répartition des régions européennes en 4 cluster : Typologie Toutes Disciplines



« Standard national »

« Réseaux européens »

« Autarciques »

« Système régional »



Bureau  
d'économie  
théorique  
et appliquée  
(BETA)  
UMR 7522

Merci de votre attention  
Danke für Ihre Aufmerksamkeit