

Structure et Dynamique de la production de connaissances scientifiques du domaine de la BioEconomie

MP BETTER

Marc Barbier

UMR LISIS (UGE, INRAE, CNRS)

PRESENTATION AU COMITE DE PILOTAGE DU MP BETTER, 13 Mai 2024

Réflexion sur le positionnement de BETTER

- **Objectif:** apporter un éclairage au comité de pilotage du MB BETTER sur les productions scientifiques, projets et brevets du domaine de la « Bioéconomie Durable » et identifier le déploiement scientifique des travaux sur la bioéconomie, au sein des villes et entre villes et campagnes, pour rendre les villes plus durables.
- **Moyen:** restitution d'une étude scientométrique de base de données sur « bioéconomie » et « matériaux biosourcés ».

Bases de données utilisées

- Web Of Science

- QUERY: TS="bioeconom" OR TS="bio-econom" OR TS="green econom*"
Article 1990-2023 (incl.)
- QUERY: TS="bio-sourced material* " OR TS="biosourced material* " OR
TS="biobased material* " OR TS="bio-based material* »
Article 1990-2023 (incl.)

A venir

- Patent Data Base (Patent-RISIS)
 - QUERY: Institution des déposants: INRA INRAE IRSTEA
- EU Project DataBase
 - Institution participants: INRA INRAE IRSTEA

Ce qu'est la plateforme CorText

- Une **plateforme scientifique et technique** avec ses exigences propres de positionnement liées à son existence et à son devenir **pour soutenir un espace de recherche sur les infrastructures, les traces et les usages numérique de la sciences et de l'innovation en société.**

Ressources

Site Web de la Plateforme CorTextT

<https://www.cortext.net/>

Accès à l'application en ligne CorText-Manager

<https://www.cortext.net/projects/cortext-manager/>

Accès à la documentation en ligne

<https://docs.cortext.net/>

Les axes de travail fréquent des chercheurs

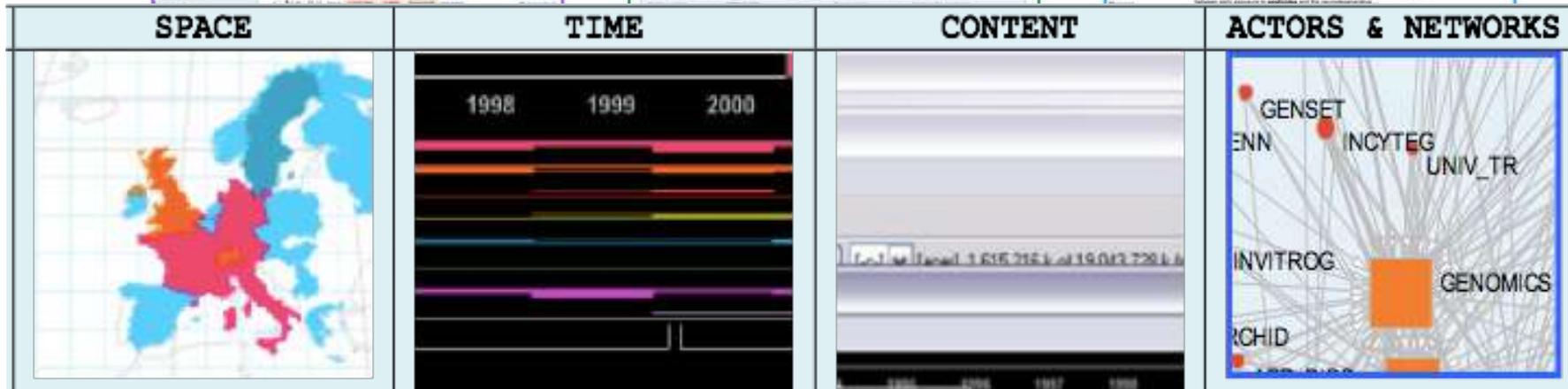
- Emergence de domaine de recherche et d'innovation (bioénergie, nanotechnologie, biodiversité)
- Controverses et « hot topics » (pesticides, biologie de synthèse, sécurité alimentaire mondiale)
- Cartographie socio-sémantique et relationnelle des production de la recherche (publications, brevets, projets)
- Analyse du web et des média-sociaux pour caractériser les phénomènes de la Science et de l'Innovation en Société

Dimensions de l'analyse de données

scientific productions

specific databases

*media productions
(press+web)*



Medline Pubmed



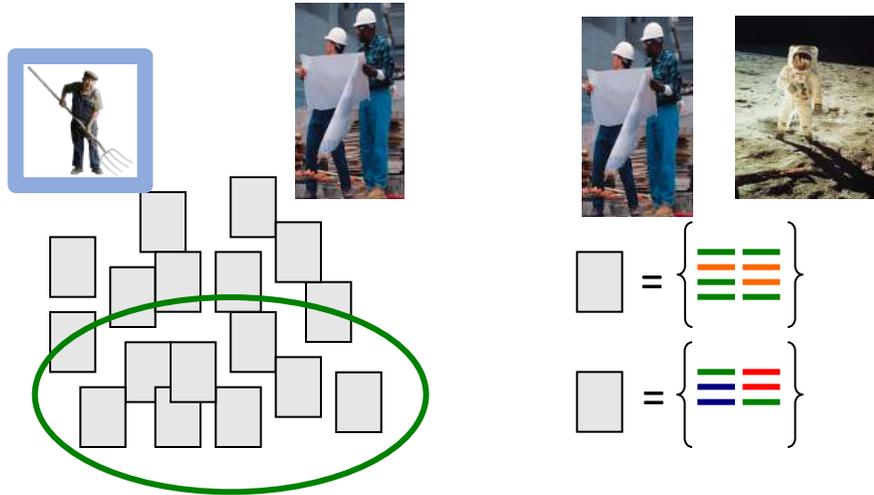
clinical trials database



online forums

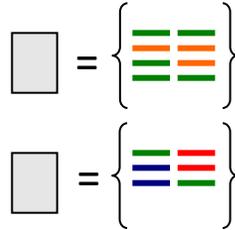


Des chaînes de traitements

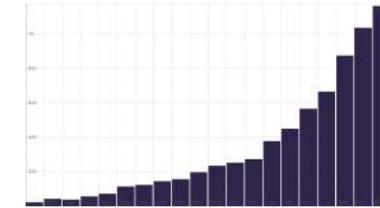


Extraction /Building of a corpus

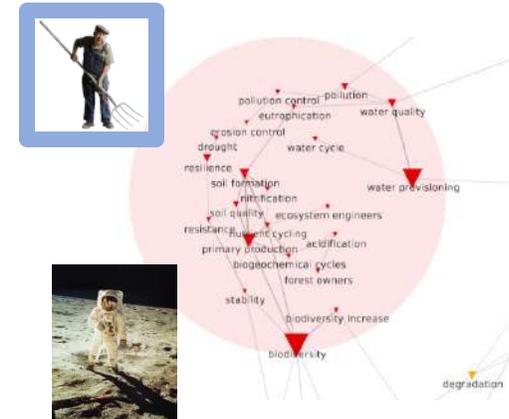
Selection /Creation of Field descriptors



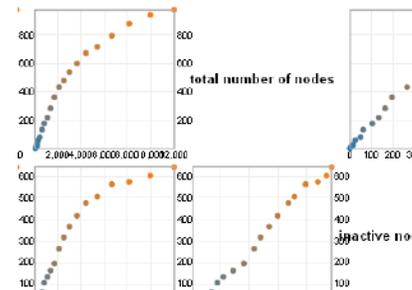
Statistics of Descriptors



Network Analysis and Knowledge Vizualization



Temporal and Structural Analysis and modelisation





The Scientist



The IT Eng.



The Field Expert

Direct
Keywords, Date, Institu., Codes, etc.

Indirect
Lexical Extraction from Natural Langage Processing

Bioeconomy

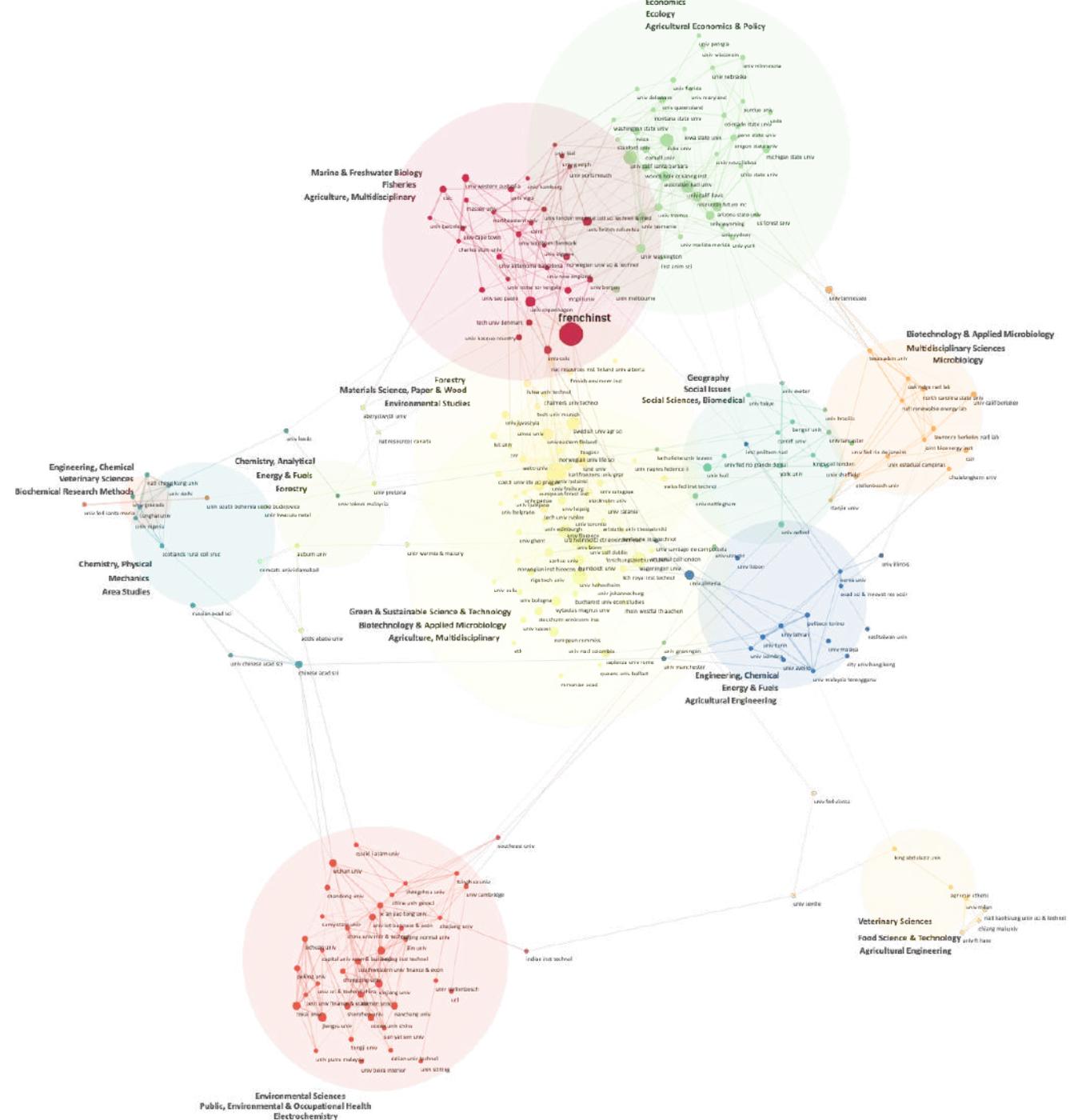
Web Of Science

QUERY: TS="bioeconom"*OR* TS="*bio-econom*" *OR* TS="green econom*" Article 1990-2023 (incl.)

Nb Articles UT: 9 681

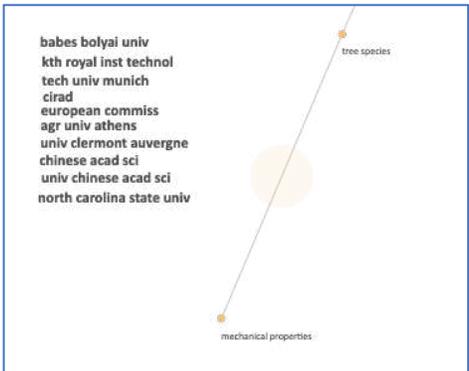
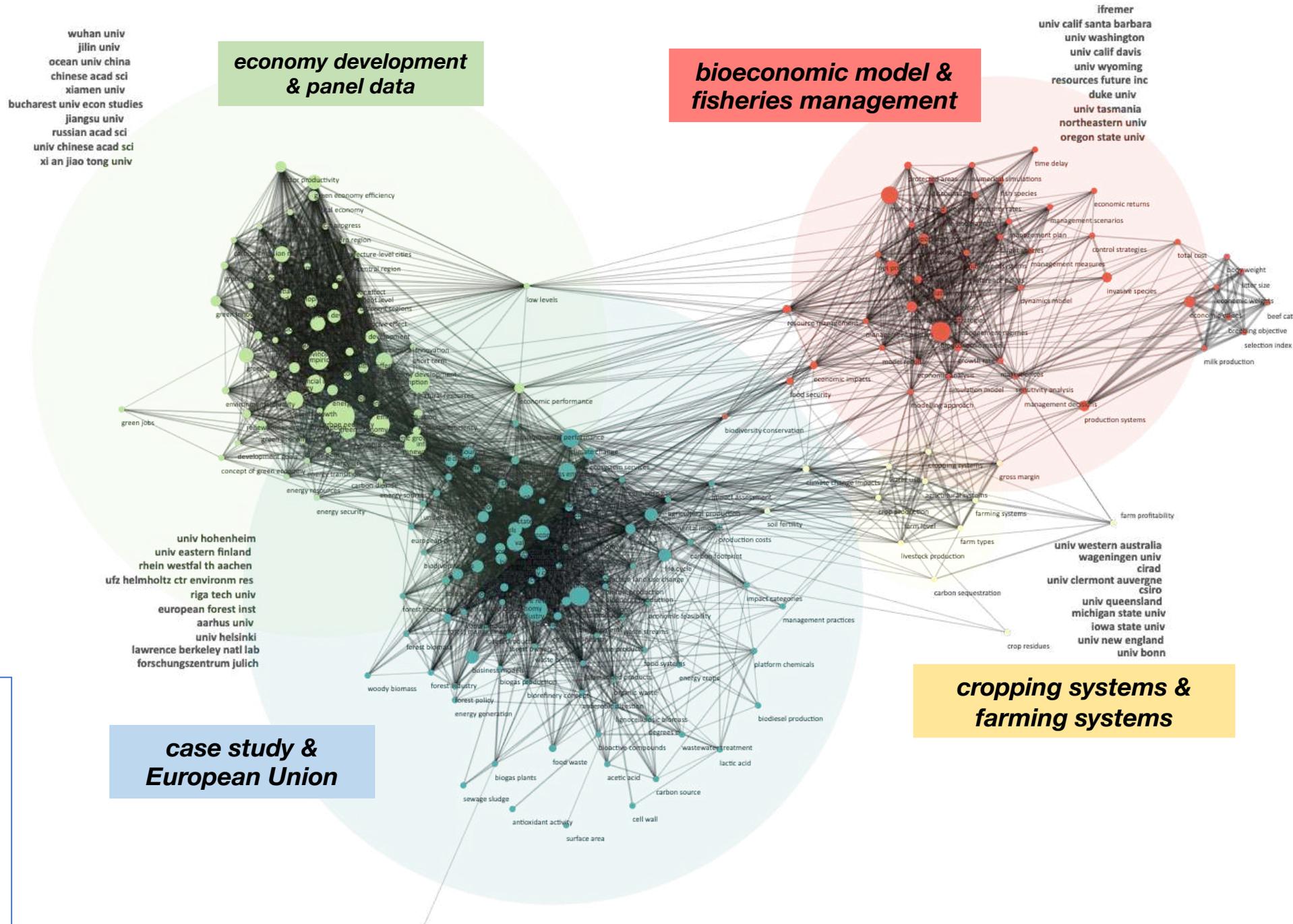
Quels sont les clusters des institutions qui partagent les mêmes références citées (FR est groupé) avec projection des WOS Category

Association des Institutions par les domaines épistémiques et place des organisations avec positionnement FR moyen



Quels sont les clusters des termes extraits (Ti et Abs) avec projection des Institutions (Chi2 – spécifiques) qui sont construits par la similarité des profils de références citées (Métrique Cos Het)

Domaines épistémiques principaux



economy development & panel data

case study & European Union

bioeconomic model & fisheries management

cropping systems & farming systems

western regions
short term
energy use
energy resources
green finance
positive impact
carbon neutrality
different regions
carbon emission reduction
development level
digital economy
spatial spillover effect
negative effect
economy development
emission reduction
resource efficiency
environmental quality
renewable energy
natural resources
green technology innovation
financial development
green economy efficiency

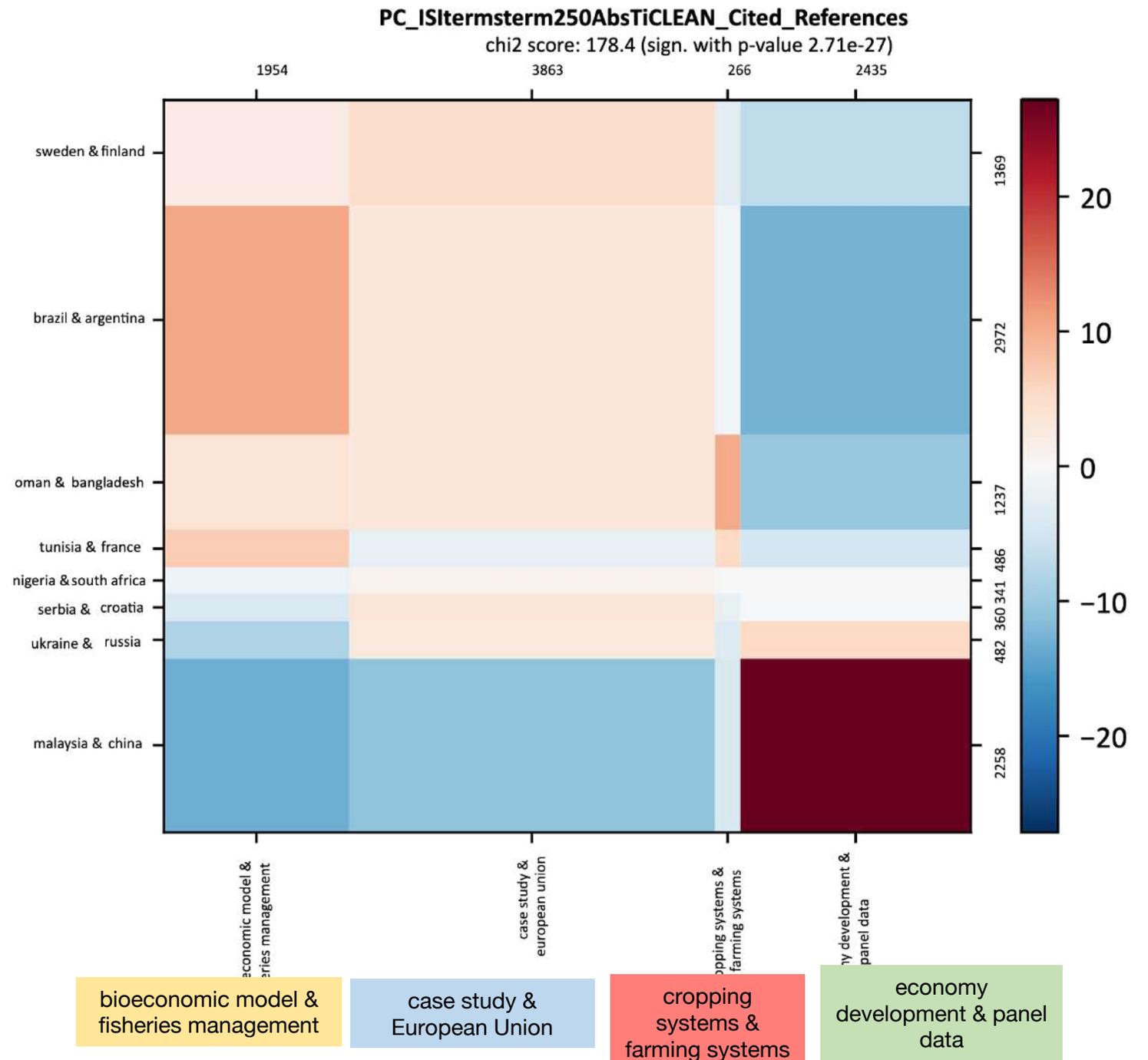
agricultural production
European Commission
surface area
biogas production
ecosystem services
biomass use
wastewater treatment
bioeconomy development
antioxidant activity
greenhouse gas emissions
economic feasibility
woody biomass
land use change
forest industry
fossil resources
management practices
sewage sludge
energy crops
forest products
value products
energy generation
bio-based products
lignocellulosic biomass

selection index
management decisions
market prices
sensitivity analysis
control strategies
fishing effort
opportunity costs
breeding objective
fish species
beef cattle
biodiversity conservation
production systems
dynamics model
time delay
total cost
discount rate
economic values
simulation model

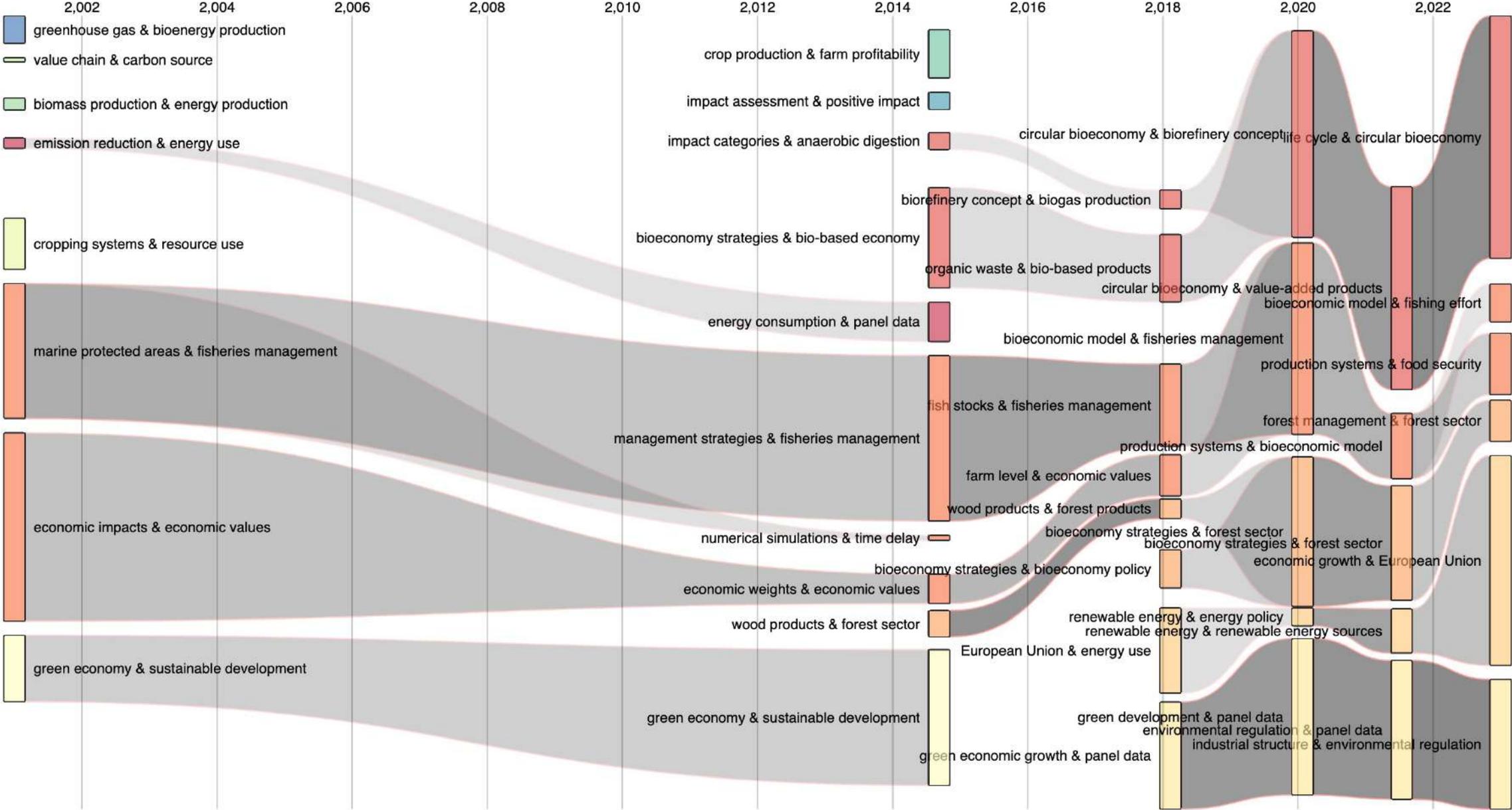
crop residues
soil fertility
gross margin
water use
farm types
farm profitability
agricultural systems
climate change impacts
livestock production
farm level
cropping systems
crop production
carbon sequestration
farming systems

Quels sont les clusters des termes extraits (Ti et Abs) spécifiques à des clusters de Pays ?

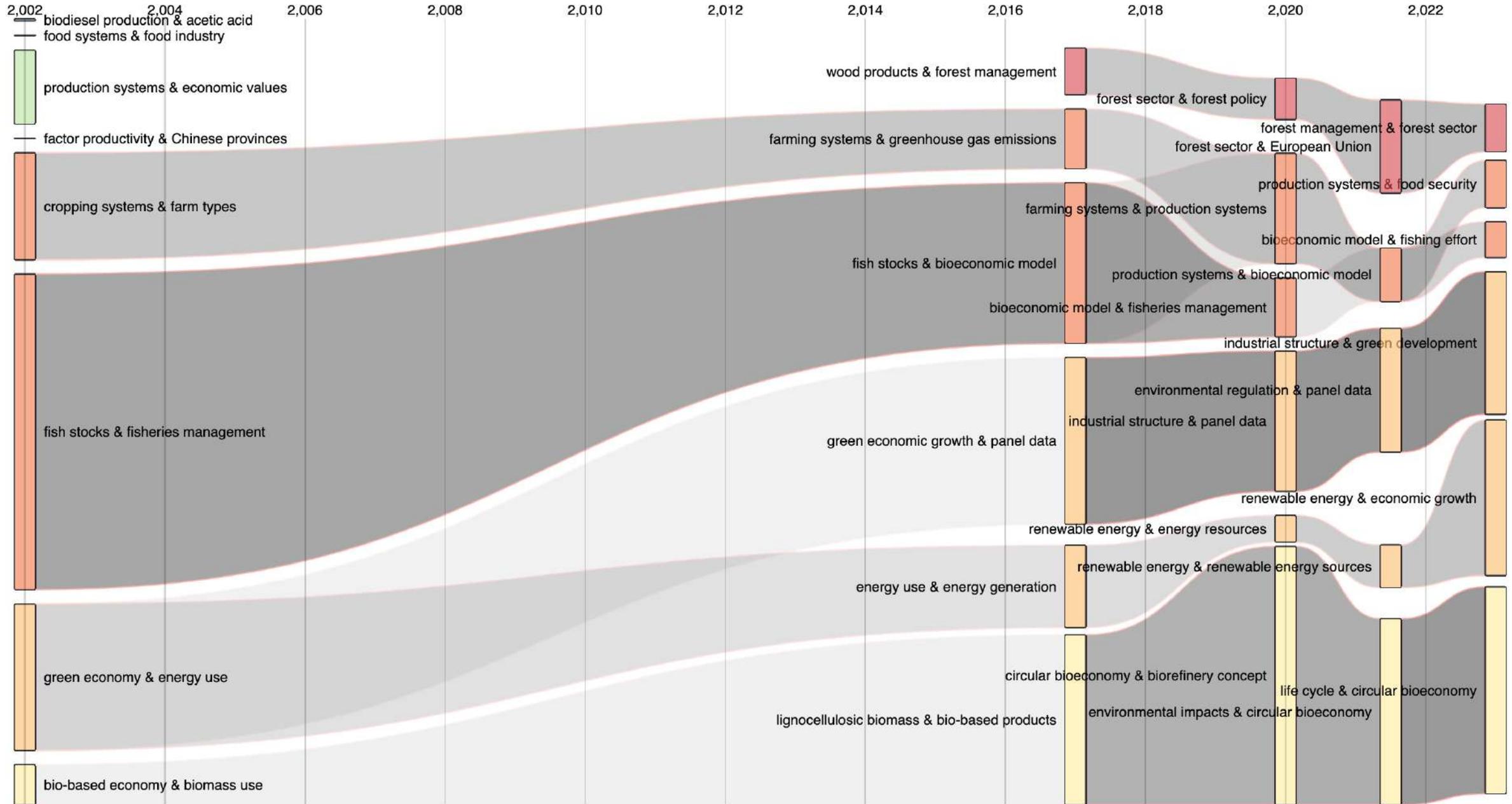
Géopolitique des principaux domaines épistémiques



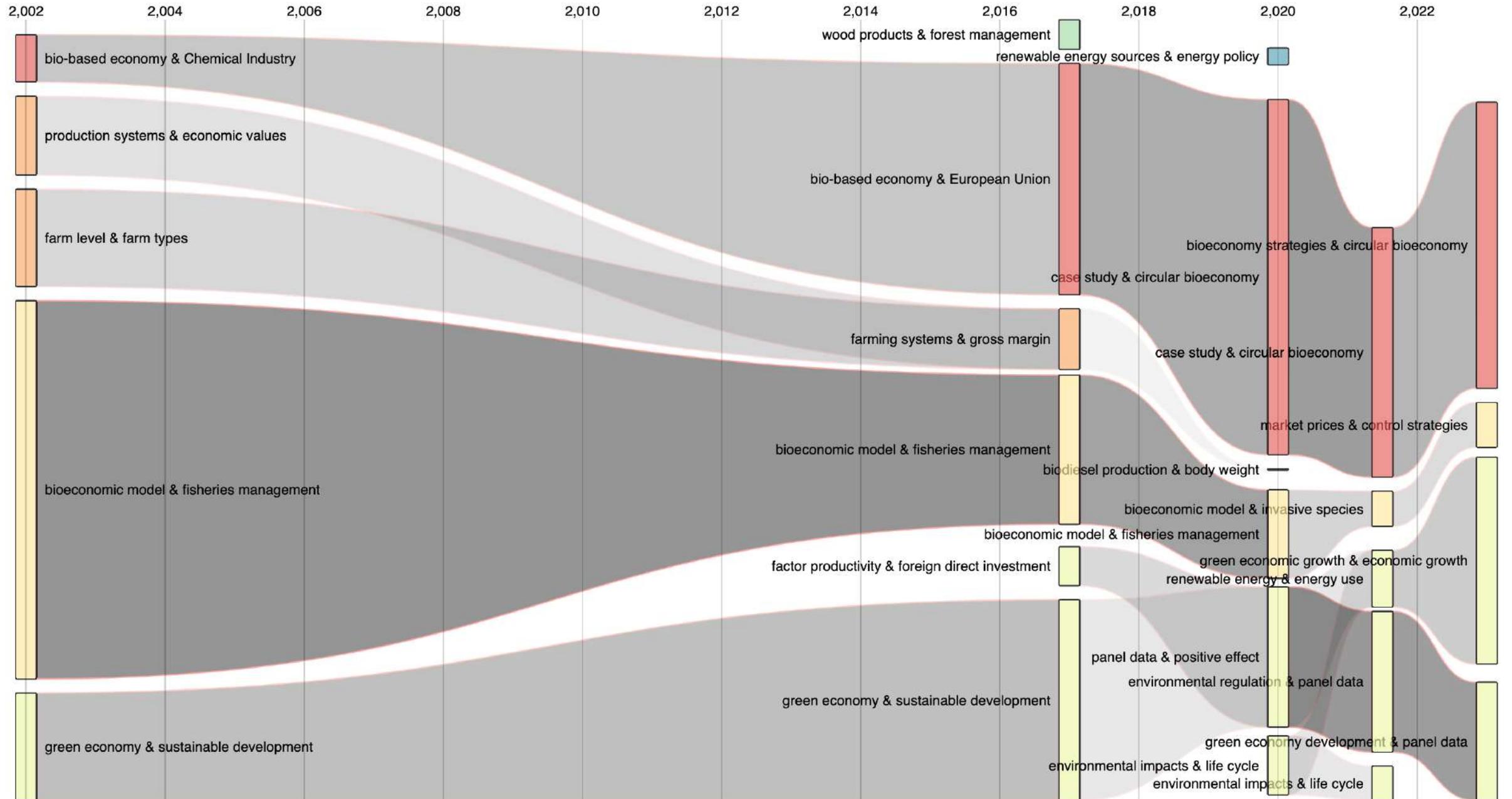
Dynamique des Termes Extraits dans les résumés et les titres



Dynamique des domaines de recherche



Dynamique des domaines épistémiques



Biosourced materials

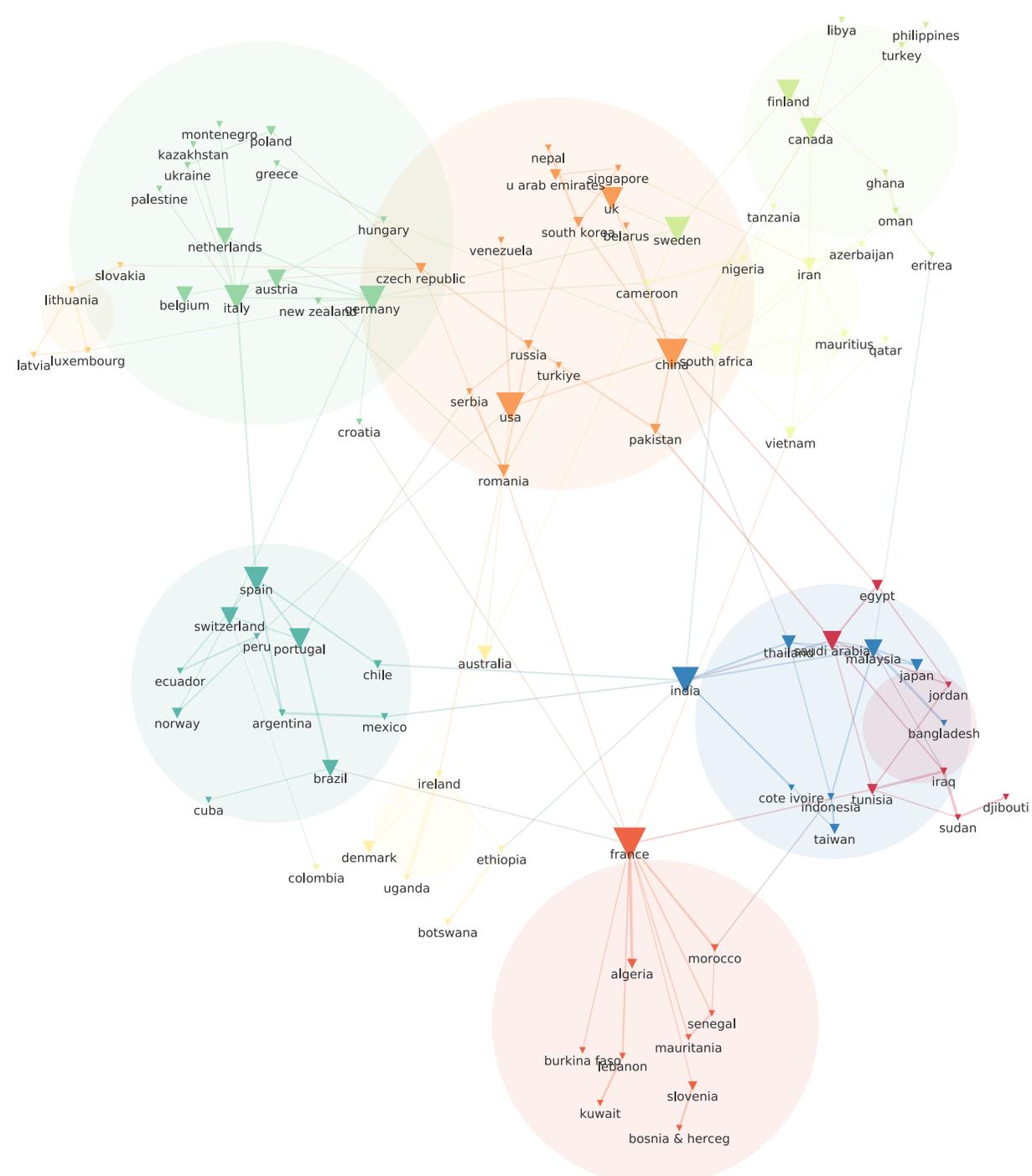
TS="bio-sourced material* " OR TS="biosourced material* "
OR TS="biobased material* " OR TS="bio-based material* »
Article 1990-2023 (incl.)

Nb Article UT: 2 574

Quels sont les pays impactant par leur présence et quelles sont leurs associations de co-publication

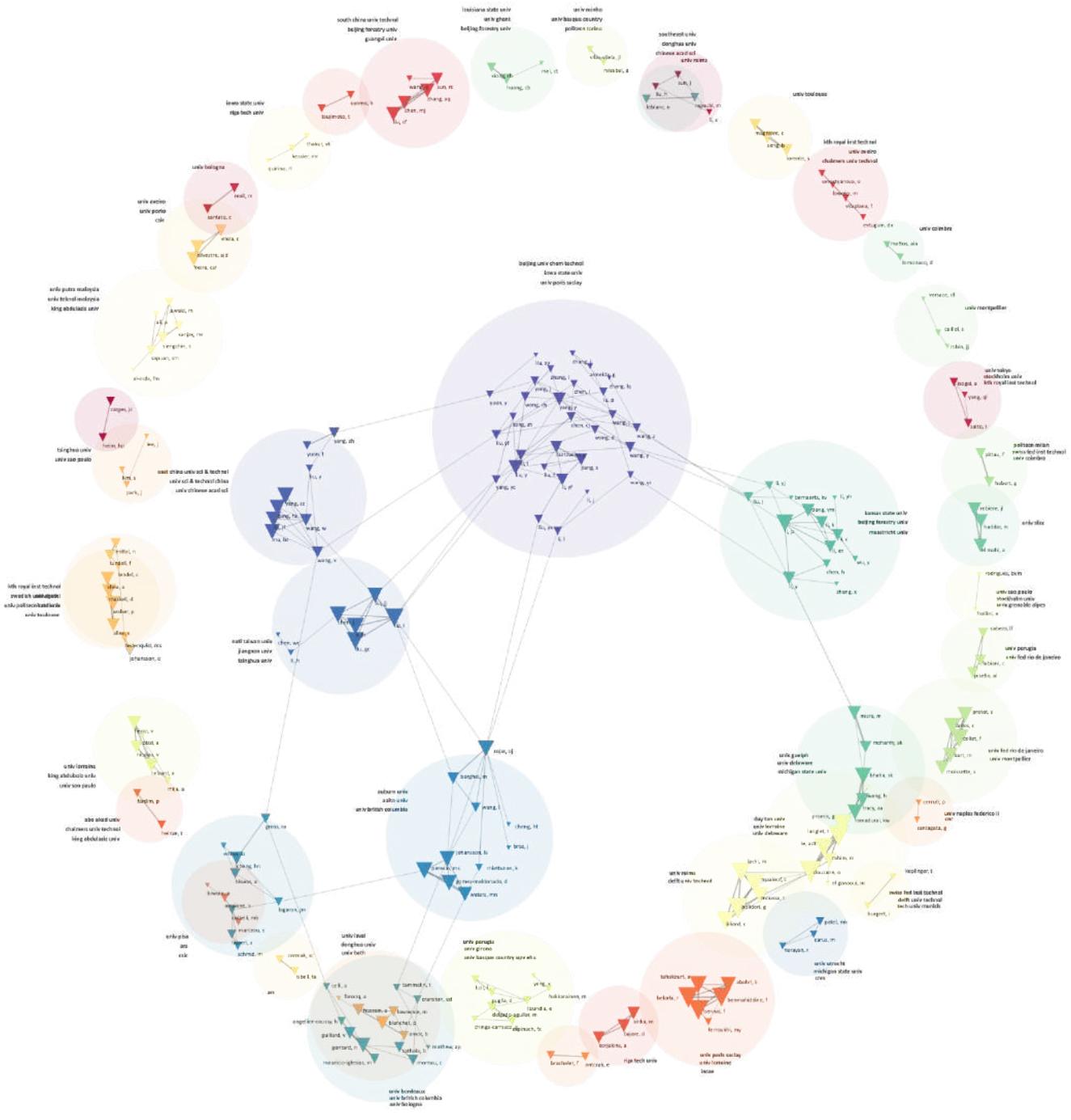
Géopolitique de la publication scientifique

Entités	frequency	number of distinct documents
univ grenoble alpes	32	22
univ lorraine	29	25
univ toulouse	26	23
univ paris saclay	26	19
univ montpellier	23	18
univ reims	21	12
cnrs	19	16
univ bordeaux	10	8
univ strasbourg	10	9
inrae	9	7
univ clermont auvergne	7	6
univ nantes	5	4
fed univ toulouse	4	2
agroparistech	3	3
sorbonne univ	3	3
aix marseille univ	1	1
Total	228	178



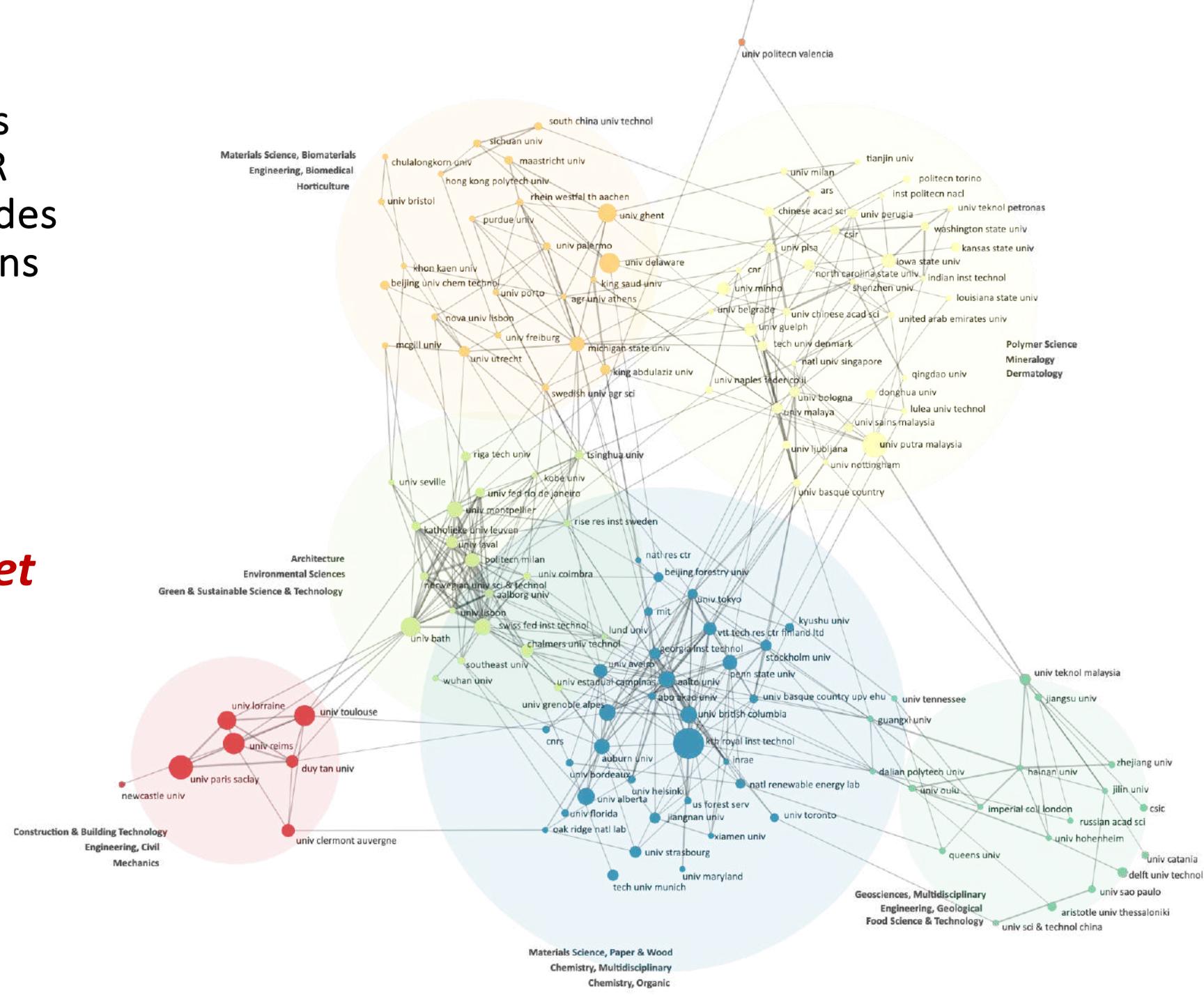
Quels sont les relations de co-publications entre auteurs (clusters de co-authorship avec projection des INSTITUTIONS)

Organisations et réseaux d'auteurs de publication

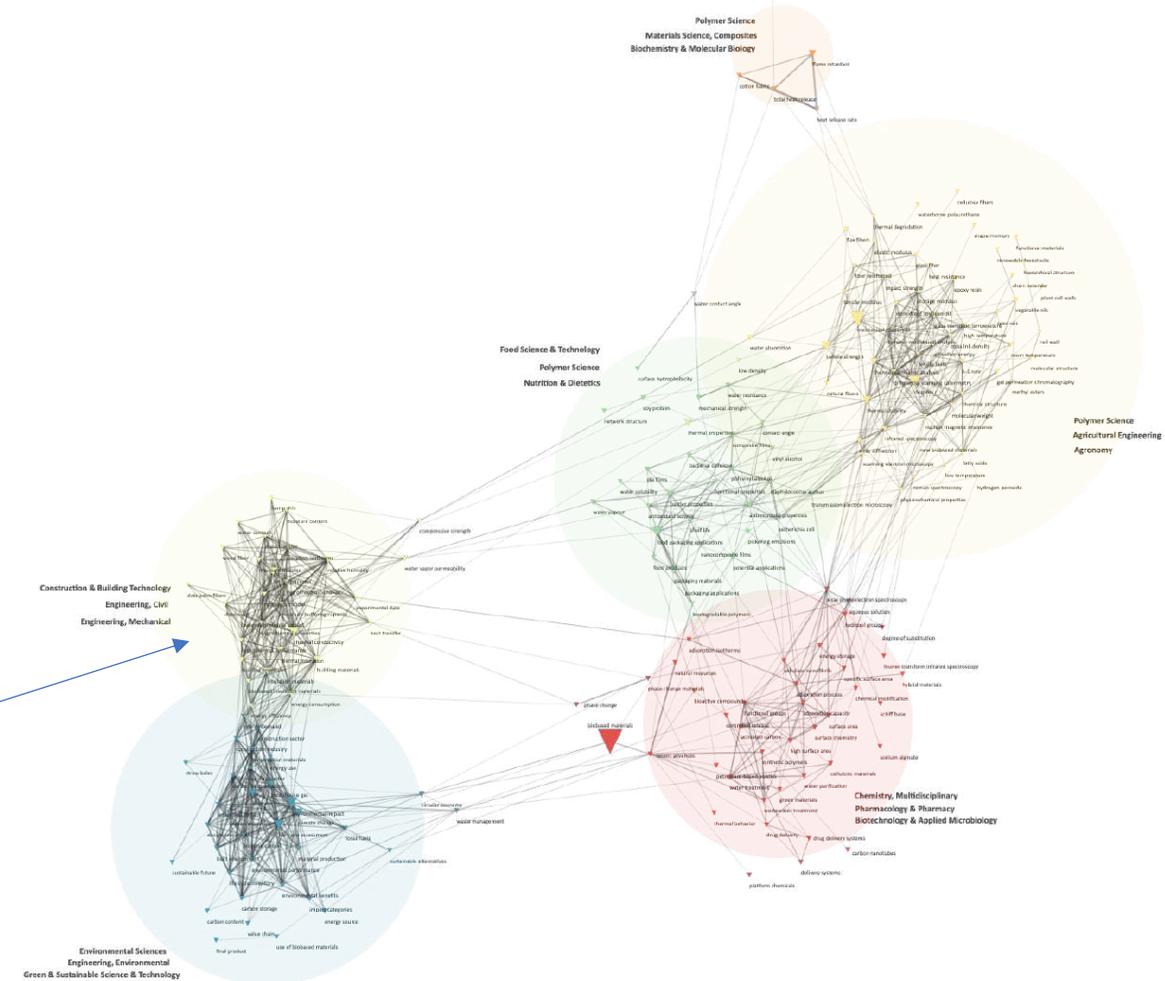
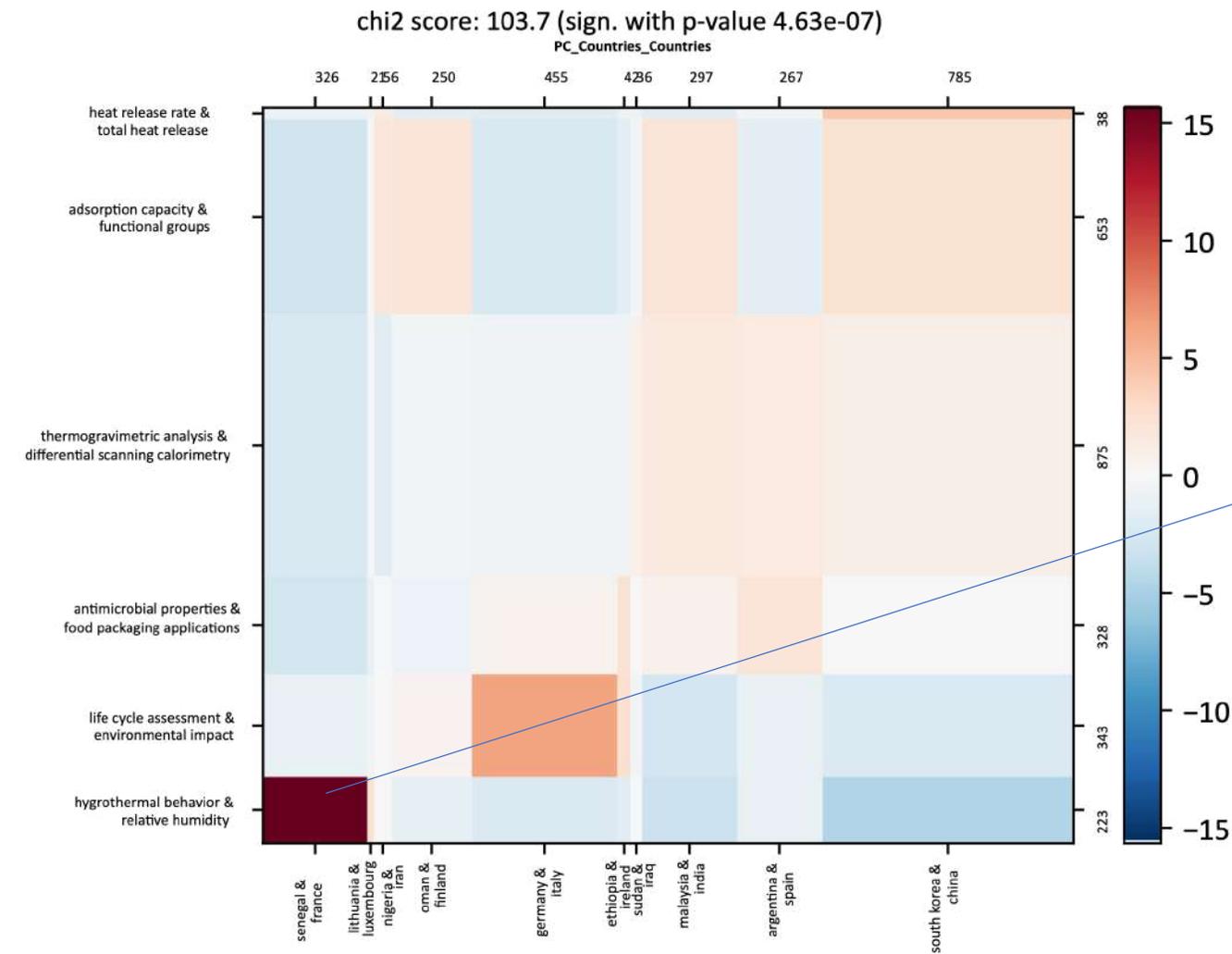


Quels sont les clusters des institutions qui partagent les mêmes références citées (FR est groupé) avec projection des WOS Category (les Institutions FR sont grossies)?

Association des Institutions par les domaines épistémiques et place des organisations françaises principales



Quels sont les clusters des termes extraits (Ti et Abs) avec projection des Institutions (Chi2 – spécifiques) et matrice de contingence Cluster des termes vs. Cluster des pays



Dynamique des domaines épistémiques

