



# GeoRhena



**Les spécificités des données transfrontalières  
dans le Rhin supérieur et la Grande Région**

***Die Besonderheiten der grenzüberschreitenden  
Daten am Oberrhein und in der Großregion***

---

Lionel Kinderstuth et Boris Stern, GeoRhena

Thierry Hengen, SIG-GR | GIS-GR

1. Territoires
2. Données ?
3. Données géographiques ?
4. Données transfrontalières
5. Spécificités
6. Solutions
7. Plus-values

1. Gebiete
2. Daten ?
3. Geodaten ?
4. Grenzüberschreitende Daten
5. Besonderheiten
6. Lösungen
7. Mehrwerte

# Territoires Gebiete

## Le Rhin supérieur

### 3 pays

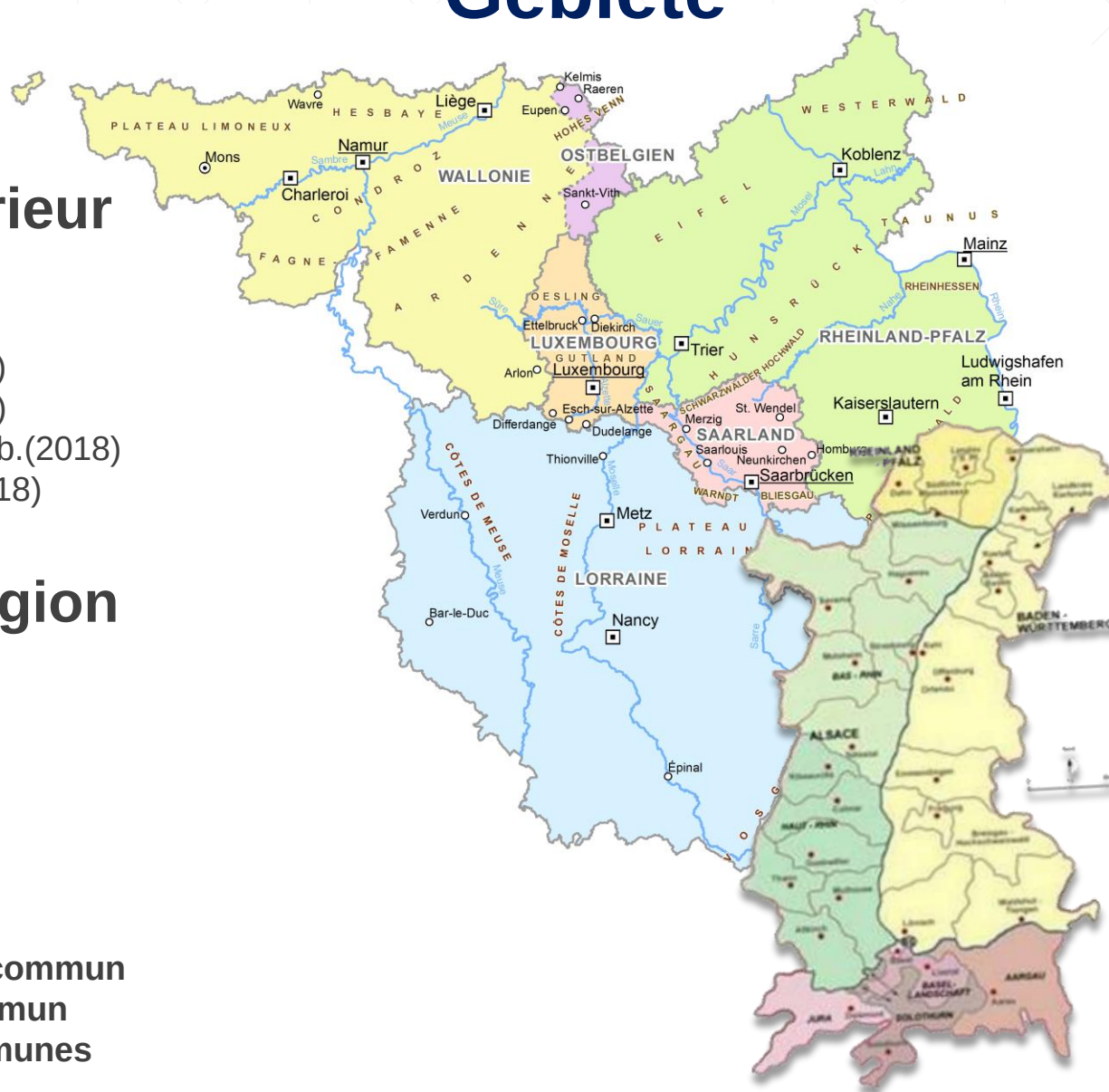
- 21 526 km<sup>2</sup>
- 6 237 243 hab. (2018)
- 290 hab. / km<sup>2</sup> (2018)
- 45 492 Euros: PIB/hab.(2018)
- 97 000 frontaliers (2018)

## La Grande Région

### 4 pays

- 65 401 km<sup>2</sup>
- 11,7 mio. hab.
- 178 hab. / km<sup>2</sup>
- 5,3 mio. Emplois
- 250.000 frontaliers

1.920 km<sup>2</sup> de territoire commun  
168 communes en commun  
564 km de limites communes



## Der Oberrhein

### 3 Länder

- 21 526 km<sup>2</sup>
- 6 237 243 Einw. (2018)
- 290 Einw. / km<sup>2</sup> (2018)
- 45 492 Euros: BIP/Einw.(2018)
- 97 000 Grenzgänger (2018)

## Die Großregion

### 4 Länder

- 65 406 km<sup>2</sup>
- 11,7 Millionen Einw.
- 178 Einw. / km<sup>2</sup>
- 5,3 Mio. Erwerbstätige
- 250.000 Grenzgänger

1.920 km<sup>2</sup> gemeinsames Gebiet  
168 gemeinsame Gemeinden  
564 km gemeinsame Grenzen



# Données ? Daten ?



**Donnée : valeurs obtenues par la mesure et l'observation**

Donnée = base de l'observation

Nombreux types et formats :

- Données statistiques
- Données socio-économiques
- Données géographiques
- ...

Nombreuses caractéristiques :

- Echelle territoriale: commune, arrondissement, région,...
- Echelle temporelle: date de référence, évolution, projection
- Secret statistique, secret médical, secret économique...

→ **Métadonnées**

**Daten: Angaben - Werte, die durch Messung und Beobachtung gewonnen werden**

Daten = Grundlage der Beobachtung

Verschiedene Typen und Formate :

- Statistische Daten
- Sozio-ökonomische Daten
- Geodaten
- ...

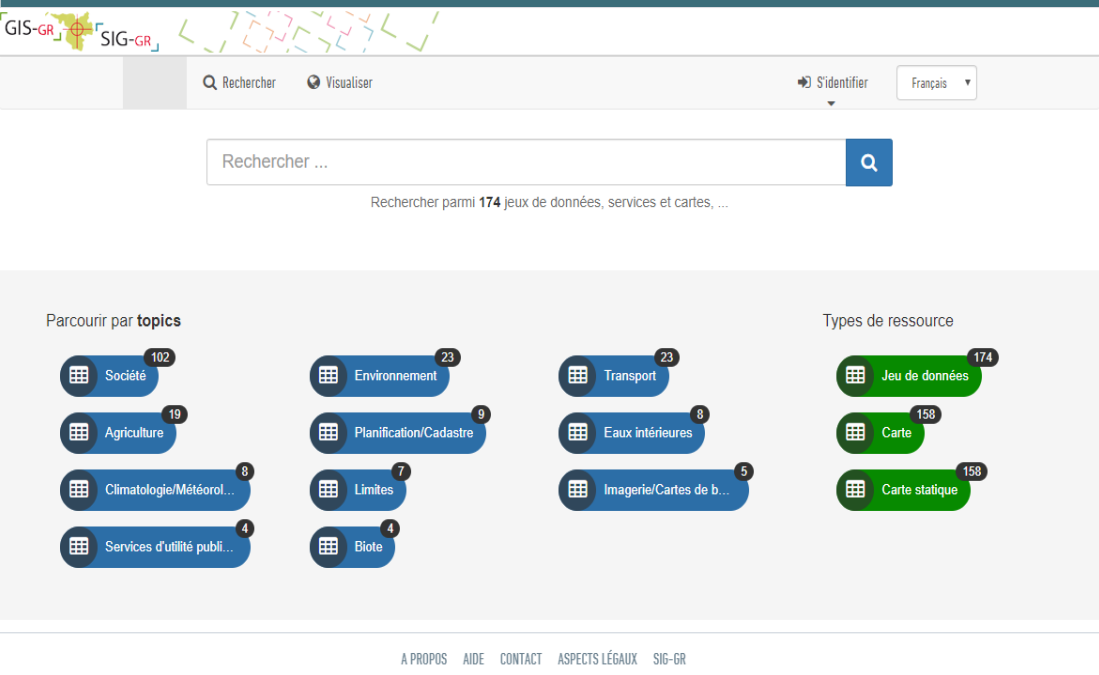
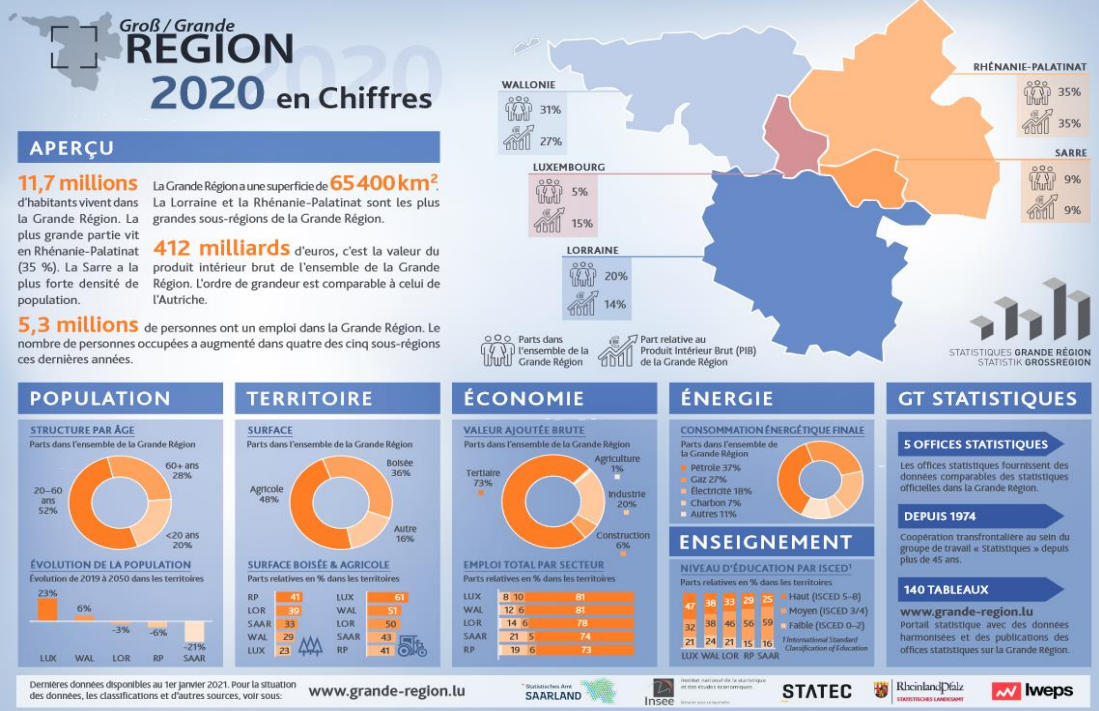
Mehrere Merkmale :

- Räumlicher Maßstab: Gemeinde, Kreis, Region,...
- Zeitlicher Maßstab: Stichtag, Entwicklung, Vorausberechnung
- Statistische Geheimhaltung, ärztliche Schweigepflicht, Geschäftsgeheimnis ...

→ **Metadaten**



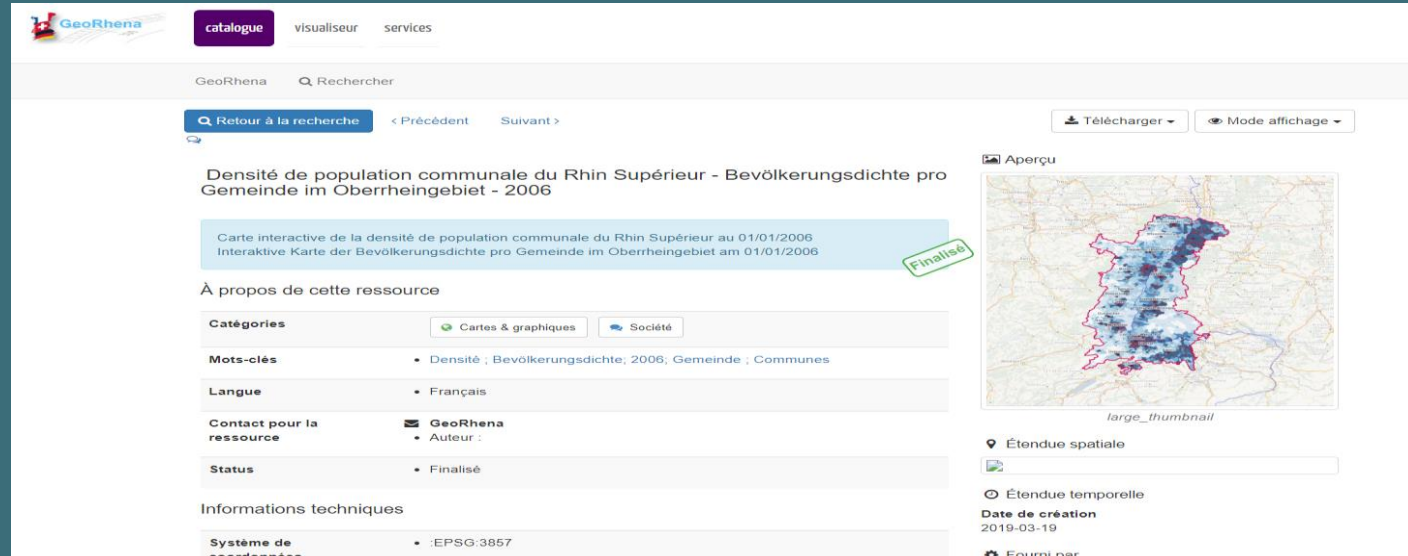
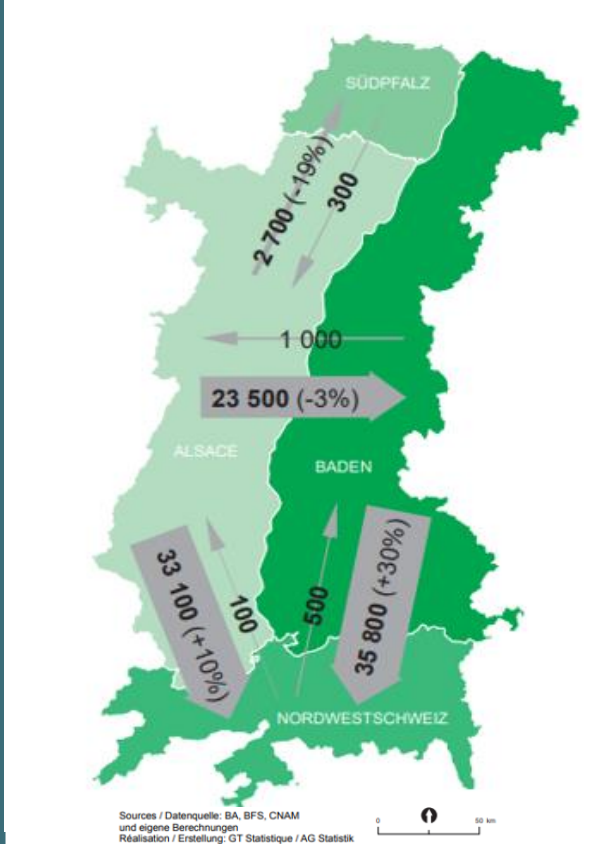




Renvoyer à la ligne automatiquement

Police Alignement Nombre Mise cond

|    | A         | B                                                      | C         | D         | E         | F         | G         |
|----|-----------|--------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1  | ID        | NAME                                                   | 2000      | 2005      | 2010      | 2015      | 2019      |
| 2  | EU27_2020 | European Union                                         | 180 623.3 | 184 258.5 | 185 808.4 | 194 940.4 |           |
| 3  | EU28      | European Union                                         |           | 208 785.7 | 212 548.1 | 215 828.0 | 226 322.6 |
| 4  | EU15      | European Union                                         | 156 952.2 | 166 685.1 | 169 419.1 | 171 506.3 | 180 452.7 |
| 5  | EA19      | Euro area                                              | 129 651.5 | 138 112.5 | 140 520.4 | 140 837.0 | 148 348.0 |
| 6  | BE        | Belgium                                                | 4 093.0   | 4 199.2   | 4 450.6   | 4 499.3   | 4 770.7   |
| 7  | BE1       | Région de Bruxelles-Capitale / Brussels Hoofdstedelijk | 343.6     | 368.0     | 406.3     | 429.4     | 461.8     |
| 8  | BE10      | Région de Bruxelles-Capitale / Brussels Hoofdstedelijk | 343.6     | 368.0     | 406.3     | 429.4     | 461.8     |
| 9  | BE2       | Vlaams Gewest                                          | 2 525.2   | 2 586.3   | 2 731.3   | 2 759.0   | 2 933.0   |
| 10 | BE21      | Prov. Antwerpen                                        | 670.4     | 701.8     | 744.4     | 760.3     | 817.7     |
| 11 | BE22      | Prov. Limburg (BE)                                     | 323.2     | 334.9     | 367.0     | 361.9     | 380.9     |
| 12 | BE23      | Prov. Oost-Vlaanderen                                  | 590.7     | 607.1     | 640.3     | 647.4     | 690.7     |
| 13 | BE24      | Prov. Vlaams-Brabant                                   | 450.4     | 460.4     | 476.8     | 484.7     | 511.5     |
| 14 | BE25      | Prov. West-Vlaanderen                                  | 490.5     | 482.1     | 502.8     | 504.7     | 532.1     |
| 15 | BE3       | Région wallonne                                        | 1 224.2   | 1 245.0   | 1 313.0   | 1 310.9   | 1 375.9   |
| 16 | BE31      | Prov. Brabant wallon                                   | 145.9     | 144.0     | 155.5     | 160.4     | 168.0     |
| 17 | BE32      | Prov. Hainaut                                          | 438.5     | 444.5     | 460.8     | 457.9     | 477.4     |
| 18 | BE33      | Prov. Liège                                            | 375.2     | 379.2     | 399.4     | 397.5     | 416.8     |
| 19 | BE34      | Prov. Luxembourg (BE)                                  | 99.4      | 101.1     | 111.0     | 111.6     | 120.7     |
| 20 | BE35      | Prov. Namur                                            | 165.2     | 176.1     | 186.3     | 183.4     | 192.9     |
| 21 | BG        | Bulgaria                                               | 2 834.2   | 2 947.0   | 3 037.0   | 2 973.5   | 3 136.3   |
| 22 | BG3       | Severna i yugoiztochna Bulgaria                        |           | 1 457.6   | 1 447.4   | 1 406.8   | 1 461.3   |
| 23 | BG31      | Severozapaden                                          |           | 311.5     | 305.1     | 273.4     | 264.0     |
| 24 | BG32      | Severen tsentralen                                     |           | 340.6     | 327.5     | 321.2     | 342.5     |
| 25 | BG33      | Severoztochen                                          |           | 384.3     | 382.0     | 397.8     | 405.4     |
| 26 | BG34      | Yugoiztochen                                           |           | 421.2     | 432.8     | 414.4     | 449.3     |
| 27 | BG4       | Yugozapadna i yuzhna tsentralna Bulgaria               |           | 1 489.4   | 1 589.6   | 1 566.7   | 1 675.0   |
| 28 | BG41      | Yugozapaden                                            | 852.3     | 910.2     | 1 004.9   | 981.0     | 1 050.3   |
| 29 | BG42      | Yuzhen tsentralen                                      |           | 579.2     | 584.7     | 585.7     | 624.8     |
| 30 | CZ        | Czechia                                                | 4 617.3   | 4 710.0   | 4 809.6   | 4 934.3   | 5 151.0   |
| 31 | CZ0       | Cesko                                                  | 4 617.3   | 4 710.0   | 4 809.6   | 4 934.3   | 5 151.0   |
| 32 | CZ01      | Praha                                                  | 588.1     | 601.0     | 638.4     | 627.6     | 679.5     |
| 33 | CZ02      | Strední Čechy                                          | 509.8     | 545.3     | 593.8     | 635.8     | 676.1     |
| 34 | CZ03      | Jihovýchod                                             | 554.7     | 565.4     | 565.7     | 579.3     | 593.6     |
| 35 | CZ04      | Severozápad                                            | 478.9     | 498.1     | 499.9     | 500.2     | 521.9     |
| 36 | CZ05      | Severovýchod                                           | 678.3     | 685.7     | 679.8     | 699.6     | 720.3     |
| 37 | CZ06      | Jihovýchod                                             | 750.1     | 741.8     | 757.1     | 787.8     | 816.5     |
| 38 | CZ07      | Střední Morava                                         | 535.2     | 539.7     | 536.3     | 562.7     | 575.1     |
| 39 | CZ08      | Moravskoslezsko                                        | 522.1     | 533.1     | 538.6     | 541.3     | 568.0     |
| 40 | DK        | Denmark                                                | 2 696.0   | 2 706.3   | 2 598.6   | 2 622.6   | 2 779.1   |
| 41 | DK0       | Danmark                                                | 2 696.0   | 2 706.3   | 2 598.6   | 2 622.6   | 2 779.1   |
| 42 | DK01      | Hovedstaden                                            |           |           | 801.6     | 874.7     | 926.8     |
| 43 | DK02      | Sjælland                                               |           |           | 377.0     | 354.0     | 375.0     |
| 44 | DK03      | Syddanmark                                             |           |           | 548.8     | 533.9     | 562.6     |
| 45 | DK04      | Midtjylland                                            |           |           | 605.6     | 595.1     | 641.6     |
| 46 | DK05      | Nordjylland                                            |           |           | 265.7     | 265.0     | 273.1     |



# Données géographiques

## Geodaten

**Données géographiques** : informations numériques, auxquelles on peut attribuer une position spatiale.

- **Vecteurs** (point, ligne, polygone)
- **Raster**
- **Données localisables**

3 niveaux de description :

- **Géométrique**
- **Sémantique**
- **Topologique**

- **Métadonnées** :  
ISO 19115 - ISO 19139

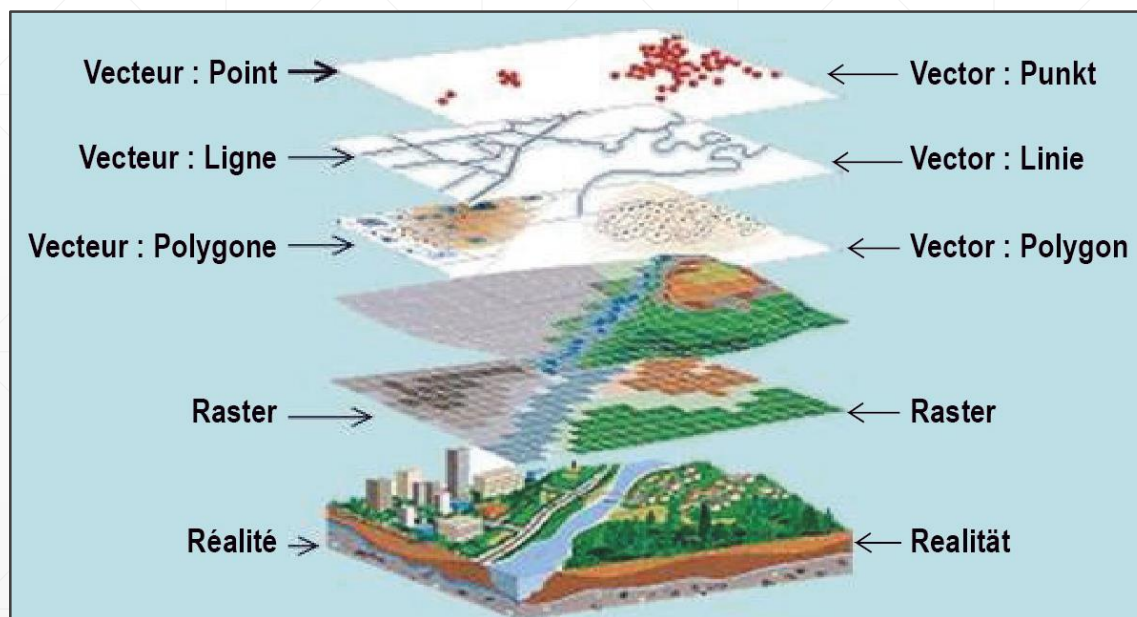
**Geodaten** : digitale Informationen, denen auf der Erdoberfläche eine bestimmte räumliche Lage zugewiesen werden kann.

- **Vektoren** (Punkt, Linie, Polygon)
- **Raster**
- **Verortbare Daten**

3 Ebenen zur Beschreibung :

- **Geometrisch**
- **Semantisch**
- **Topologisch**

- **Metadaten** :  
ISO 19115 - ISO 19139





# Voies navigables Schiffbare Gewässer

This map illustrates the network of navigable waterways in the Grand Est region of France. The main river shown is the Moselle (Meuse), which flows from the north towards the south. It features several locks (écluses) and bridges. Other rivers depicted include the Saône, Rhin, and various tributaries like the Marne and Aisne. The map uses different colors to represent different types of waterways: blue for major rivers, green for smaller rivers, and red for international borders. Key cities and towns are marked with dots and labeled, such as Metz, Nancy, Strasbourg, and Reims. The map also shows administrative boundaries between regions and countries.

**Legend:**

- Port - Hafen
- Connexions vers des grands ports / Verbindungen zu großen Häfen
- 3 200 - 18 000 t
- 3 200 - 6 000 t
- 1 500 - 3 000 t
- 1 000 - 1 500 t
- 250 - 1 000 t
- Villes majeures environnantes / Wichtige umliegende Städte
- Villes de plus de 100 000 habitants et chefs-lieux / Städte mit mehr als 100 000 Einwohnern und Hauptorte
- Grand Est
- Grande Région - Großregion
- Confédération du Rhin Supérieur - Oberrhein-Konferenz

**Sources / Grundlagen:**

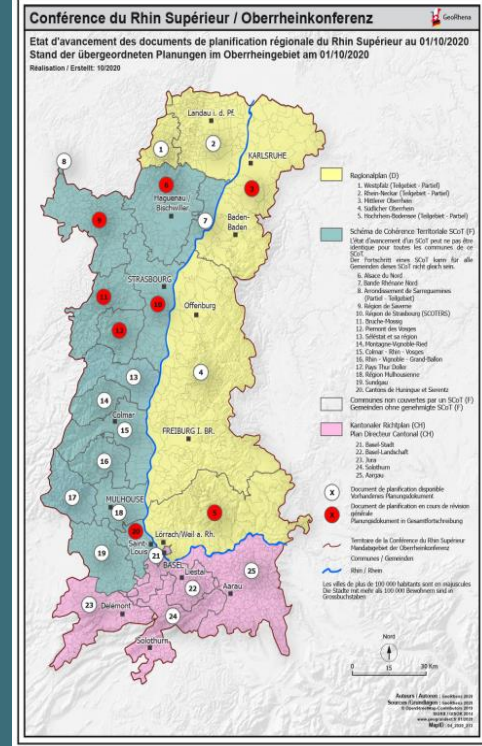
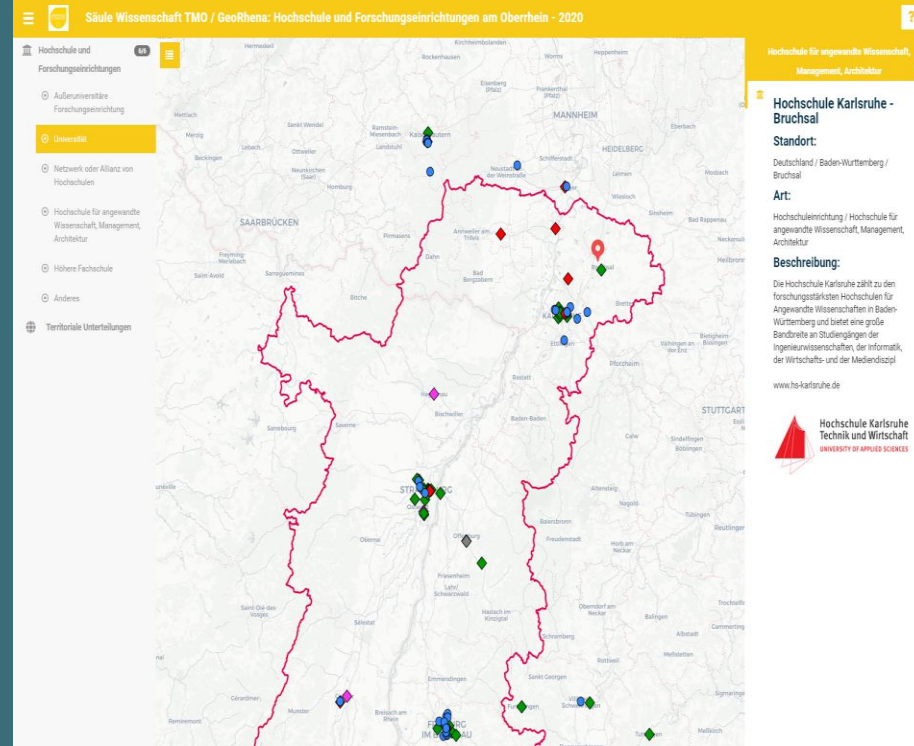
- © EuroGeographics EuroRegionalMap v4, 9.1 et 10.1
- © GeoBasis-DE / BKG 2017
- GT Transport du Sommet de la Grande Région; Promote Binnenvaart Vlaanderen 2016;
- Région Grand Est 2017; Service public de Wallonie 2017
- UNEC 2012; Voies navigables de France 2017

**Auteurs / Autoren:**

- BIG-GRI / GDS-GRI 2017
- GeoRhena 2017

**Réalisation / Erstellung:** 2017

**Scale:** 0 10 20 40 60 80 100 km



# Documents d'aménagement du territoire nationaux/régionaux (08/2020) de la Grande Région

## Übergeordnete Raumplanungsdokumente (08/2020) der Großregion

**En vigueur:** Schéma de développement du territoire (aménagement appelé Schéma de développement de l'espace régional - SDER, 1999)

In Kraft: Räumlicher Entwicklungschart (Prüfer: Entwicklungsschema des regionalen Raums - SdER, 1999)

Adopté: Révision du Schéma de développement du territoire (SDT) en mai 2019 dont l'entrée en vigueur reste à déterminer par le Gouvernement wallon.

Secteur: Nouvelle définition du Rattachement Développementale (SDT) en Mai 2019 dans l'intérêt de la Wallonie pour l'évaluation des territoires.

**En vigueur:** PDAT (Programme directeur de l'aménagement du territoire, 2003, non illustré sur la carte)

**En vigueur:** Un concept intégré des transports et du développement spatial pour la Luxembourg (VL, 2004)

In Kraft: PDAT (Politique spatiale de développement régional, 2003, non illustré sur la carte)

In Kraft: Ein integriertes Verkehrs- und Landesentwicklungskonzept für Luxemburg (VIL, 2004)

En élaboration: référentiel du PDAT (Programme directeur de l'aménagement du territoire)

En élaboration: Projets de plans directeurs sectoriels « logement », « transports », « paysage » et « zones d'activités économiques »

In Elaboration: Nouvelle définition du PDAT (politique spatiale de développement régional)

In Elaboration: Élaboration du schéma national de l'habitat « Mobilité », « Transports », « Landscapes » et « Zones d'activités »

**En vigueur:** SRADDET (Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires, 2020)

**En vigueur:** Directive territoriale d'aménagement des Bassins Miniers Nord-Lorrains (2005, non illustrée sur la carte)

In Kraft: SRADDET (Régionaler Plan für die Raumordnung, nachhaltige Entwicklung und territorial Gleichstellung, 2020)

In Kraft: Gebietsrichtlinien für die Raumplanung in den nördlichen Bergbauarealen der Region Lothringen (2005, nicht auf der Karte dargestellt)

**En vigueur:** Programme de développement du Land Rheinhaut Pfalz (LEP IV, 2006)

première (2011), deuxième (2016) et troisième (2017) actualisation partielle (non illustrées sur la carte)

In Kraft: Landesentwicklungsprogramm Rheinland-Pfalz (LEP IV, 2006)

Erste (2011), Zweite (2016) und Dritte (2017) Teilaktualisierung (nicht auf der Karte dargestellt)

**En vigueur:**

**Plan de développement du Land (LEP):**

- Violet = environnement
- Utilisation des sols, protection de l'environnement et infrastructures, 2004
- Violet = armature urbaine

In Kraft: Landesentwicklungsplan (LEP)

- Salatschilf Umwelt
- (Visionen für Flächenstruktur, Umweltstruktur und Infrastruktur, 2004)
- Salatschilf, Struktur (2006)

En élaboration: reboisement du plan de développement du Land (LEP)

- L'élaboration: Nouvelle définition du Landesentwicklungsplans (LEP)

**Sources / Grundlagen**

- © Geodaten CC-BY/2017
- AUT: Luxembourg 2017; IGN France 2017
- Nat-Region 2017; UPA DORA 2020
- M&A-Center 2020; MDL Rheinland-Pfalz 2020
- Rhigro Grand Est 2022; MBS Saarland 2020

**Auteurs / Autoren:** SIG-GR / GIS-GR

**Réalisation / Erstellung:** GR 2020

**GIS-GR**

**SIG-GR**

**TRION-GeoRhena / Carte de bonnes pratiques : énergies renouvelables dans le Rhin supérieur - 2020**

**Installations biogaz**

**Installation Biopower Liesberg**

A Liesberg (canton de Bâle-Campagne), sur le site d'une ancienne installation de compostage, l'usine de production de biogaz de la KELSAG BIOPOWER AG est en service depuis la mi-2011.

**Plus d'informations ici !**

**Puissance :** 330 kWe + Gaz / Gas  
**Mise en place :** 2011  
**Gestionnaire :** KELSAG BIOPOWER AG

<https://www.bio-power.ch/Biopower-Anlagen/Liesberg/PmGYI/>



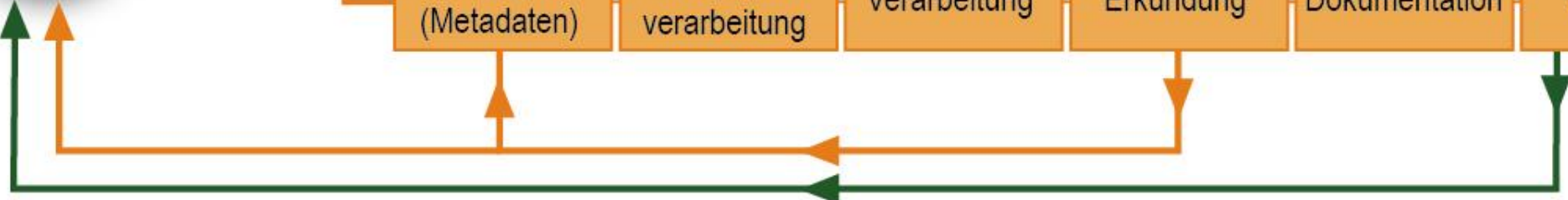
**Données  
Daten**

**Collecte  
Sammlung**

**Traitement  
Verarbeitung**

**Diffusion  
Verbreitung**

Structurées      Structuriert  
Semi-structurées    Semi-strukturiert  
Non structurées    Unstrukturiert





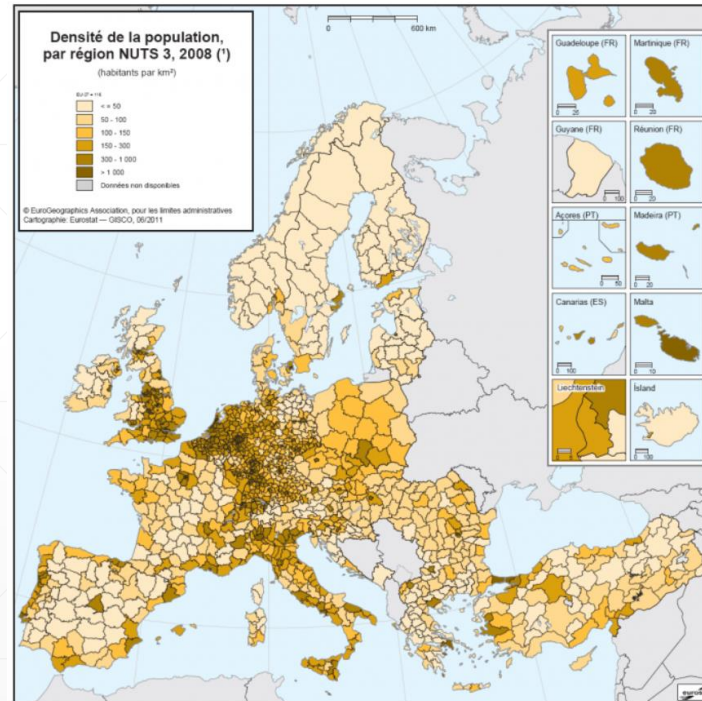
# Données transfrontalières Grenzüberschreitende Daten

## Pourquoi en a t-on besoin ?

- Développement harmonieux des territoires frontaliers
- Mesure des spécificités, des différentiels et des flux
- Gouvernance territoriale

## Disponibilité ?

- Importante à petite échelle : Europe
- Faible à grande échelle : problèmes de comparabilité des données disponibles et accessibles



## Warum brauchen wir sie ?

- Harmonische Entwicklung der Grenzgebiete
- Messung von Besonderheiten, Differentialen und Bewegungen
- Territoriale Verwaltung

## Verfügbarkeit ?

- Hoch in kleinem Maßstab : Europa
- Gering in großem Maßstab : Probleme der Vergleichbarkeit von verfügbaren und zugänglichen Daten

# Données transfrontalières

## Grenzüberschreitende Daten

### Difficultés pour les données :

- Comparabilité : définitions, géométrie, attributs, millésime, échelles...
- Accessibilité
- Obstacles juridiques et administratifs
- Obstacles linguistiques
- Différences socio culturelles
- Absence de données sur les interdépendances transfrontalières

### Difficultés pour les données géographiques :

- Système de projection différents → ETRS89
- Géométrie, sémantique et formats différents
- Métadonnées non bilingues
- Sources différentes selon l'échelle (EU, nationales, régionales, locales...)

### Opportunités

- Normes : interopérabilité, flux, métadonnées..

### Schwierigkeiten mit Daten :

- Vergleichbarkeit: Definitionen, Geometrie, Attribute, Jahrgang, Maßstäbe...
- Zugänglichkeit
- Rechtliche und administrative Hindernisse
- Sprachbarrieren
- Soziokulturelle Unterschiede
- Fehlende Daten zu grenzüberschreitenden Verflechtungen

### Schwierigkeiten bei geografischen Daten :

- Verschiedene Projektionssysteme → ETRS89
- Geometrie, Semantik und Formate unterschiedlich
- Nicht-zweisprachige Metadaten
- Verschiedene Quellen je nach Maßstab (EU, national, regional, lokal...)

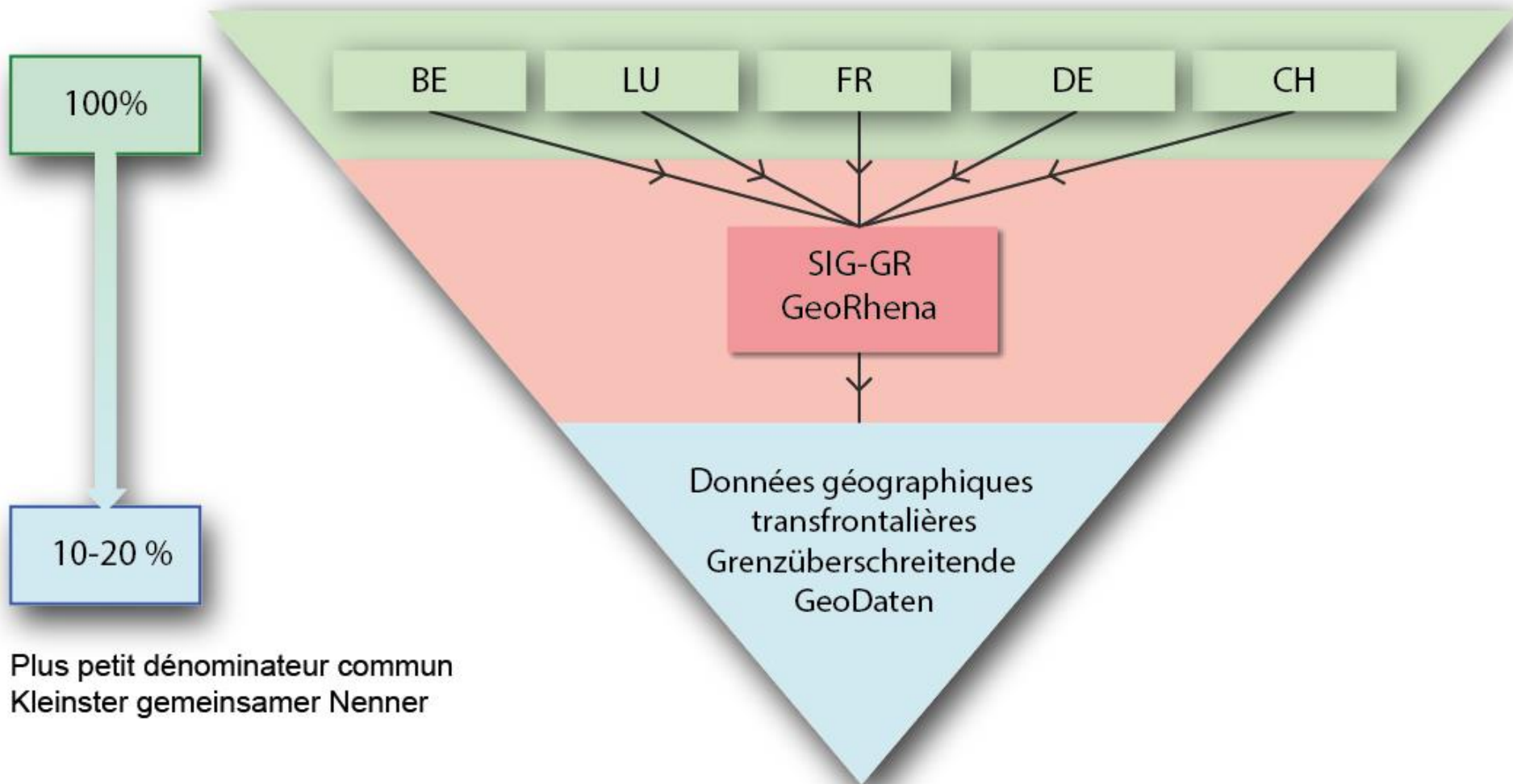
### Gelegenheiten

- Standards: Interoperabilität, WebDienste, Metadaten...

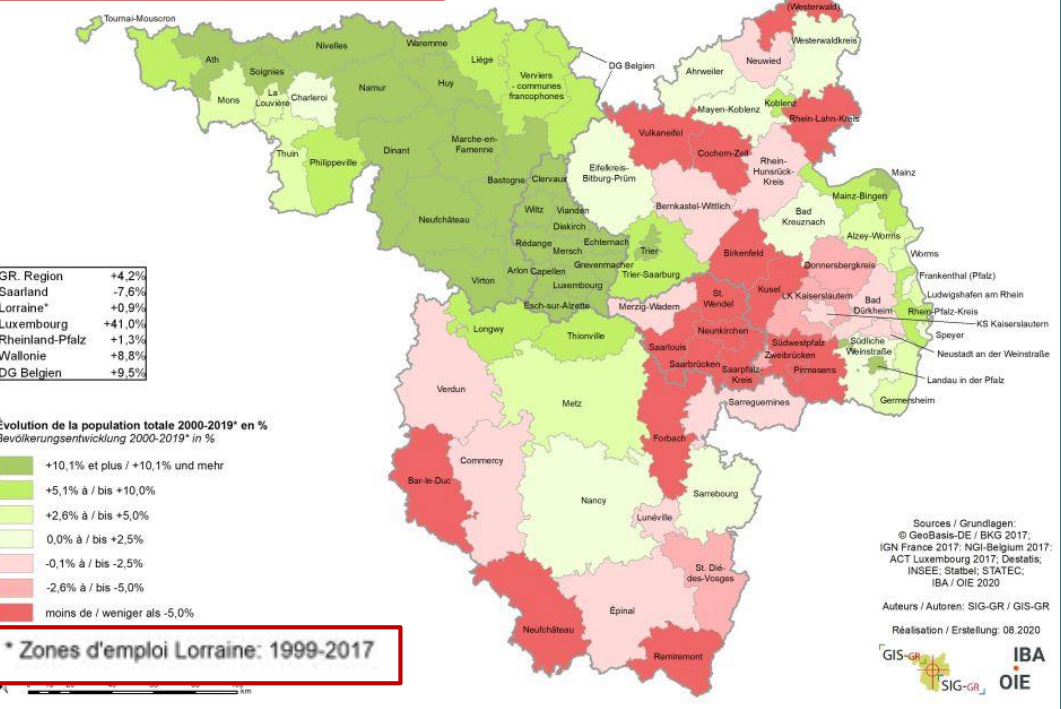


# Données transfrontalières

## Grenzüberschreitende Daten

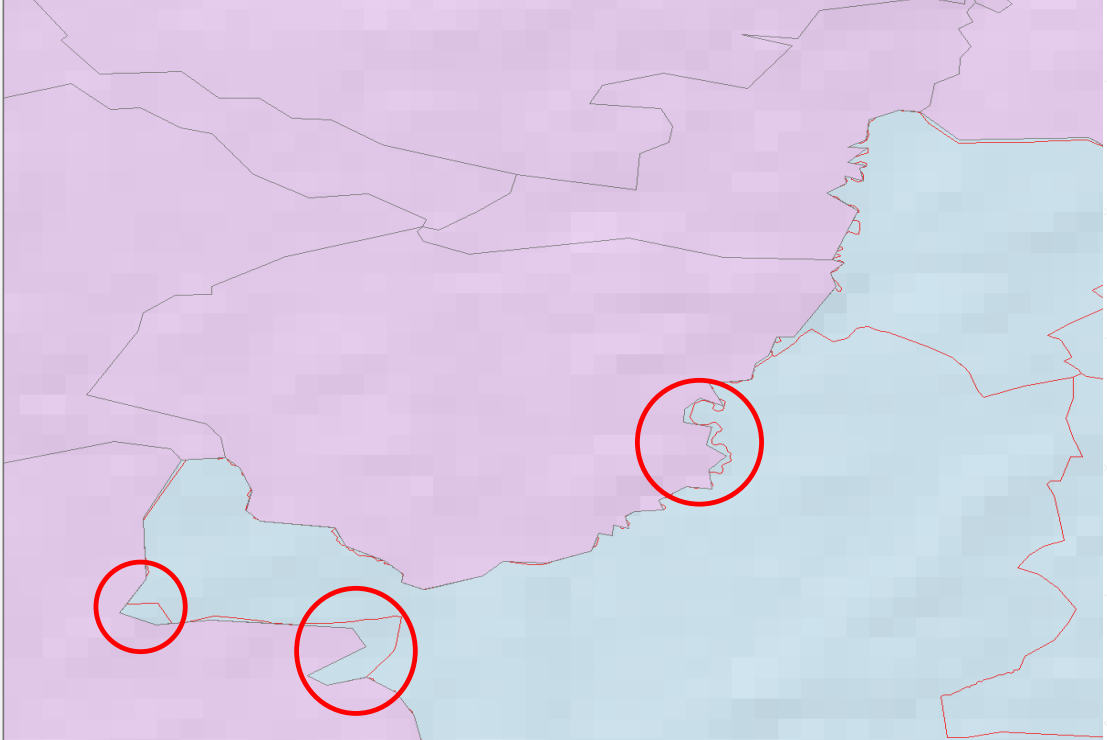


Évolution de la population totale 2000-2019\*  
Bevölkerungsentwicklung 2000-2019\*

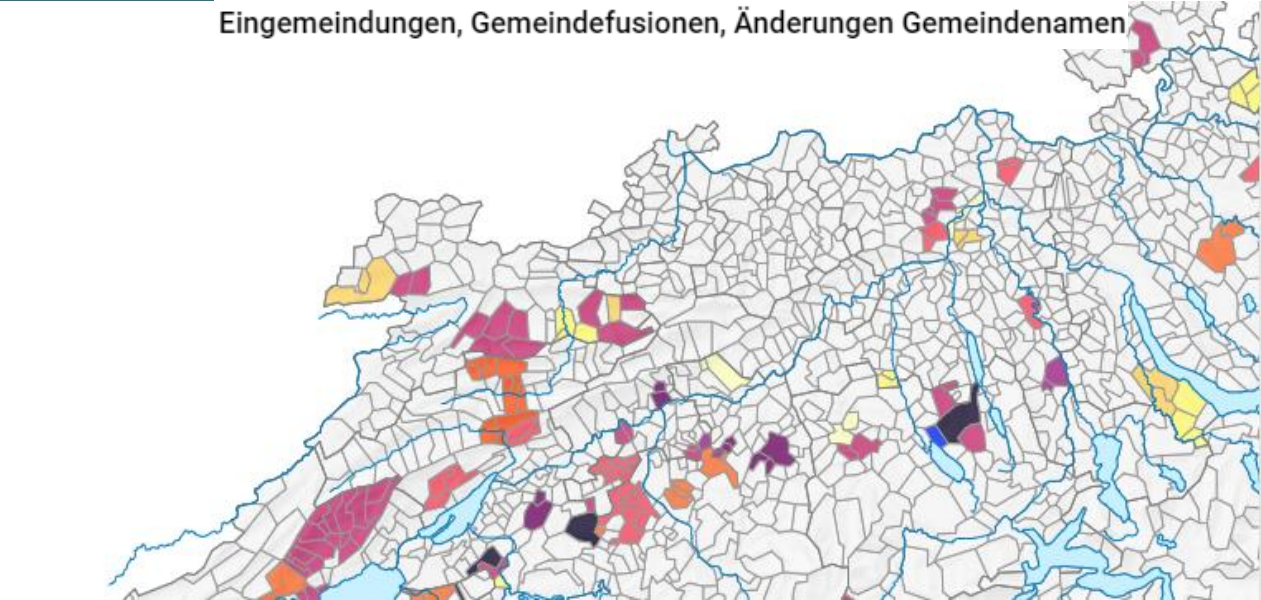
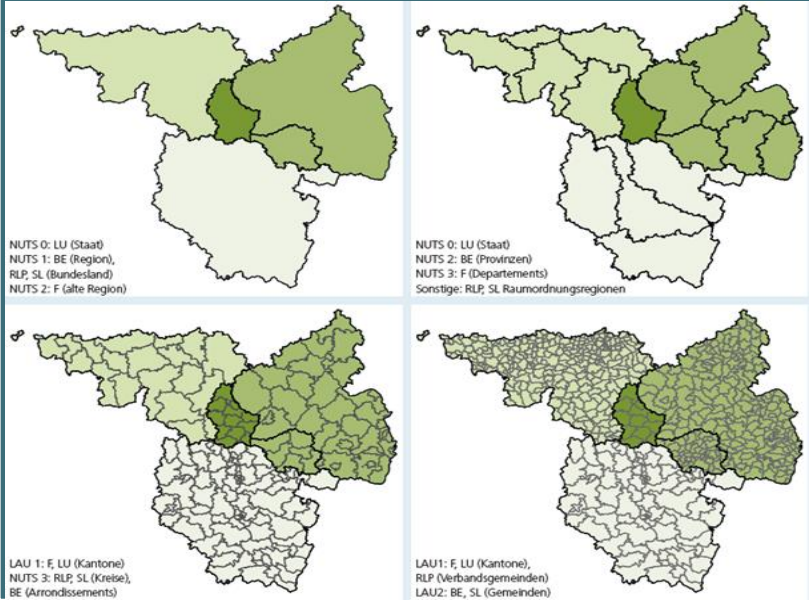


\* Zones d'emploi Lorraine: 1999-2017

- ☒ Relief\_ETRS89.tif
- ☒ Communes\_Gemeinden\_GR\_2018
- ☒ CRS\_ORK\_ETRS89\_2019
- ☒ CRS\_ORK\_ETRS89\_2019\_GR



Inclusions de communes, fusions de communes, changements de nom de communes  
Eingemeindungen, Gemeindefusionen, Änderungen Gemeindenamen



INFORMATIONS LÉGENDE

Périodes de mutation

- 2019 (2.1.2019 - 1.1.2020)
- 2018 (2.1.2018 - 1.1.2019)
- 2017 (2.1.2017 - 1.1.2018)
- 2016 (2.1.2016 - 1.1.2017)
- 2015 (2.1.2015 - 1.1.2016)
- 2014 (2.1.2014 - 1.1.2015)
- 2013 (2.1.2013 - 1.1.2014)
- 2012 (2.1.2012 - 1.1.2013)
- 2011 (2.1.2011 - 1.1.2012)
- 2010 (2.1.2010 - 1.1.2011)
- mutations multiples dans la



# Une solution : travailler en réseau

## Eine Lösung : Arbeit im Netzwerk

### Observation transfrontalière : Enjeu partagé pour plusieurs acteurs

- Offices statistiques
- Observatoire interrégional du marché de l'emploi (OIE), Monitoring du marché de travail EURES-T Rhin supérieur
- Université de la Grande Région (UniGR) – Center for Border Studies, RMT Pilier Science, TRION
- GeoRhena, SIG-GR

### En coopération avec des **experts**:

- Groupes de travail du Sommet de la Grande Région et de la Conférence du Rhin supérieur
- Projets INTERREG
- Chercheurs et universitaires
- ...



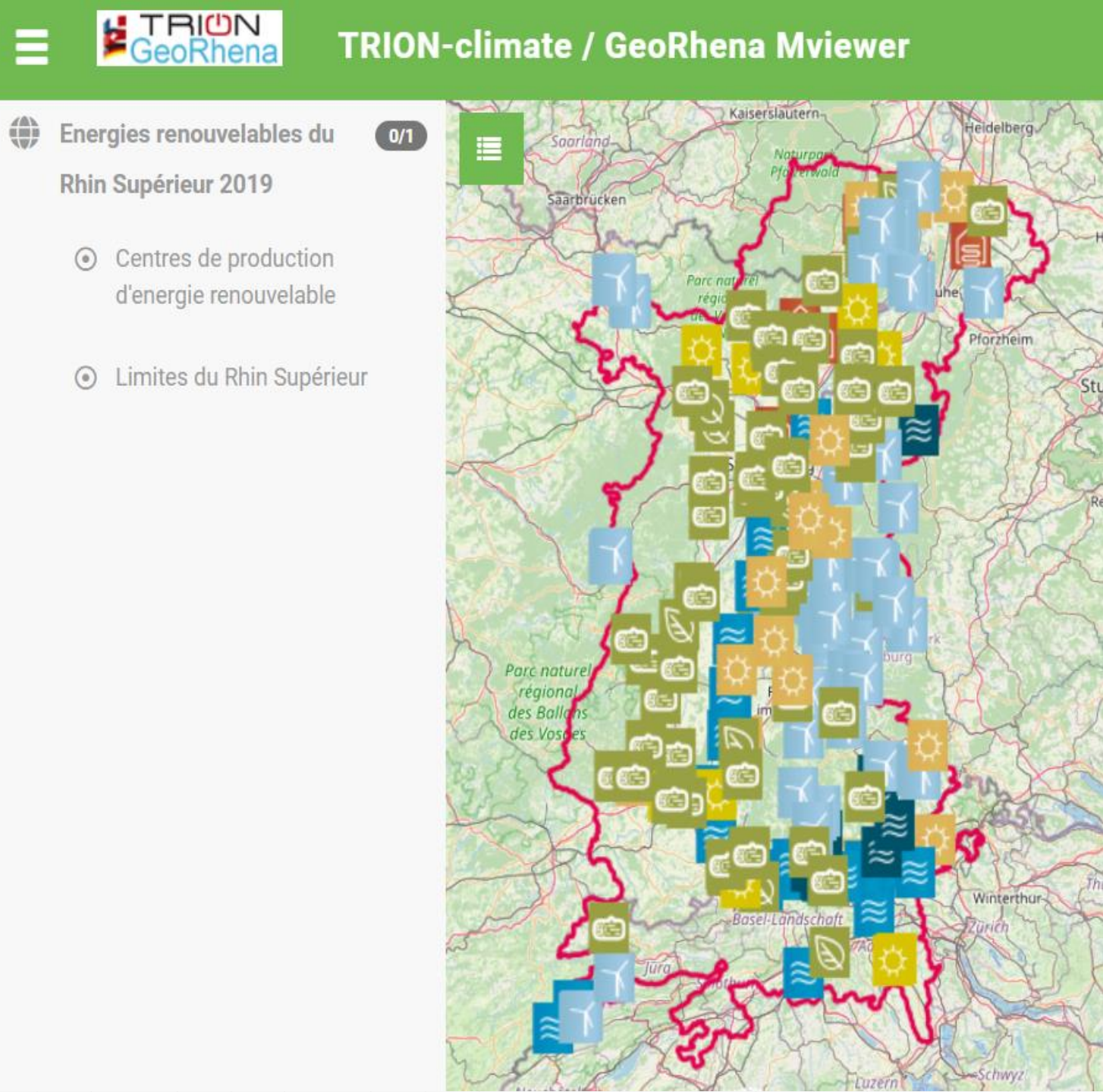
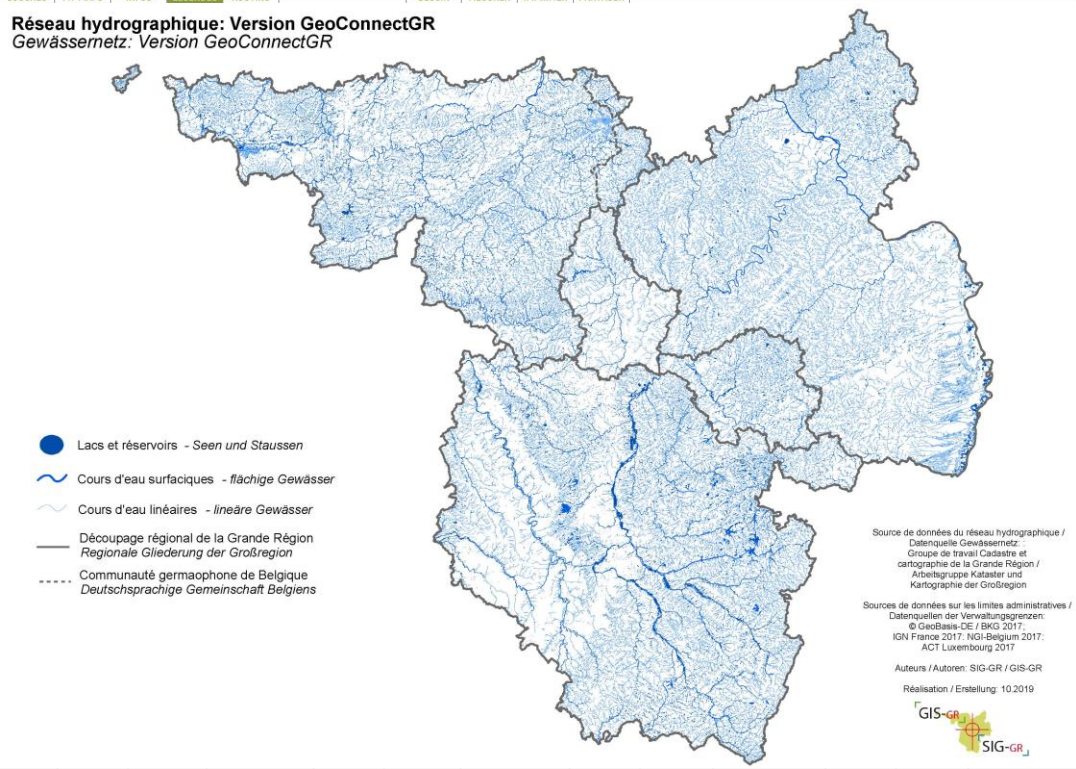
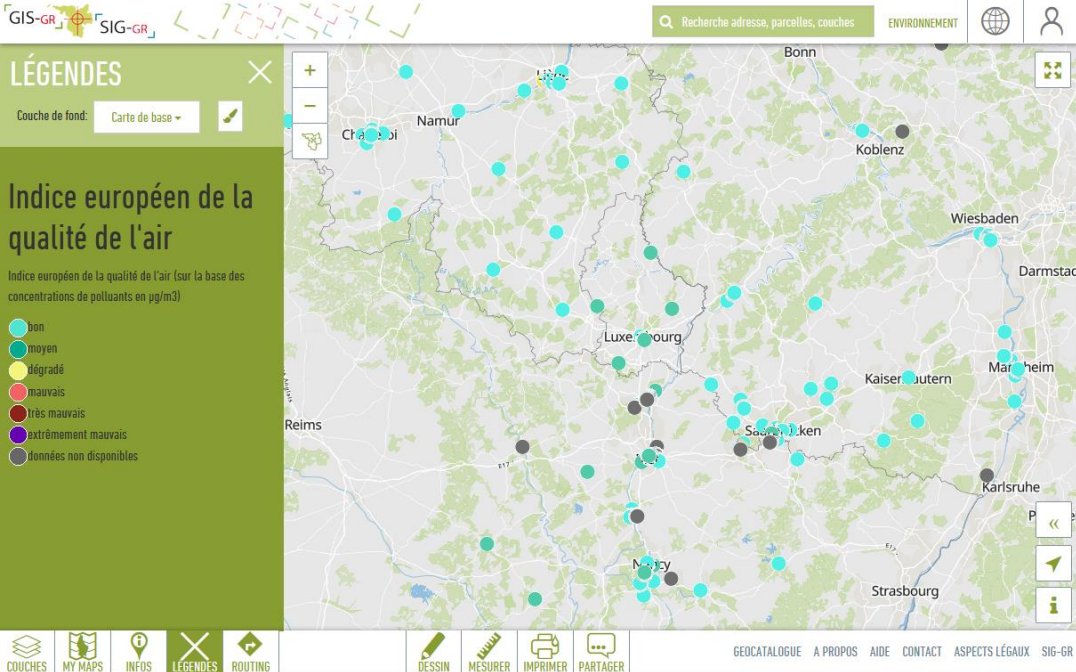
### Grenzüberschreitenden Beobachtung : Gemeinsame Herausforderung für mehrere Akteure

- Statistische Ämter
- Interregionale Arbeitsmarktbeobachtungsstelle (IBA), Arbeitsmarktmonitoring EURES-T Oberrhein
- Universität der Großregion (UniGR) – Center for Border Studies, TMO Säule Wissenschaft, TRION
- GeoRhena, GIS-GR

### In Zusammenarbeit mit **Experten**:

- Arbeitsgruppen des Gipfels der Großregion und der Oberrheinkonferenz
- INTERREG-Projekte
- Forscher und Akademiker
- ...







# Plus-value Mehrwert



## Plus-value de l'observation transfrontalière:

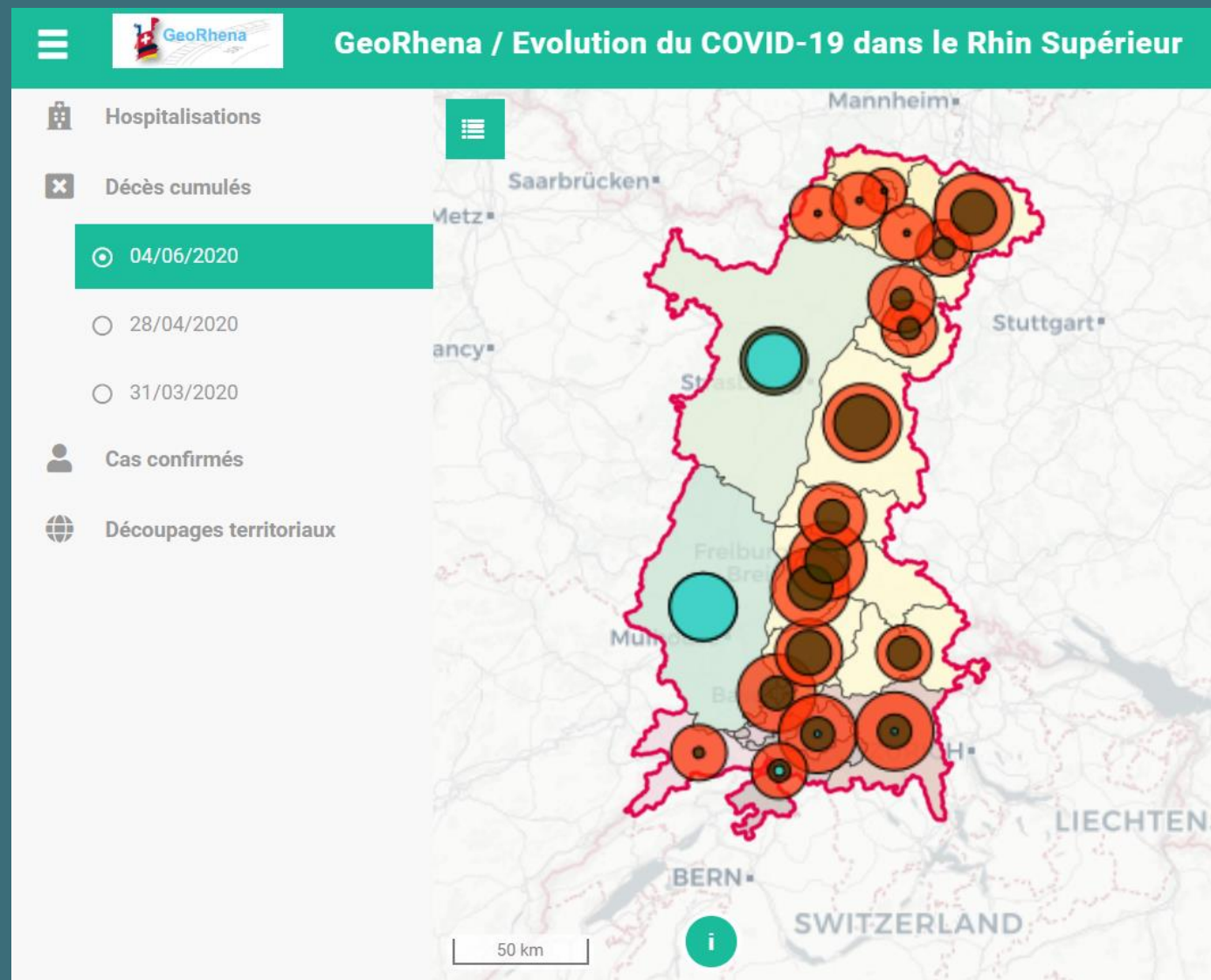
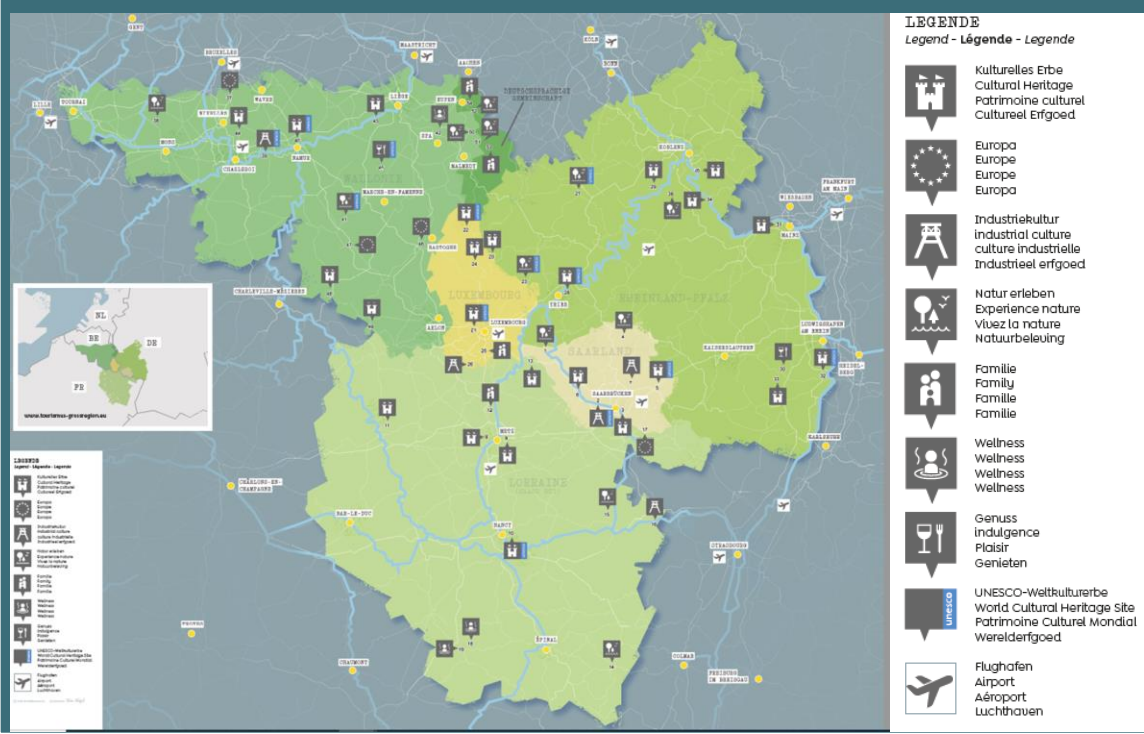
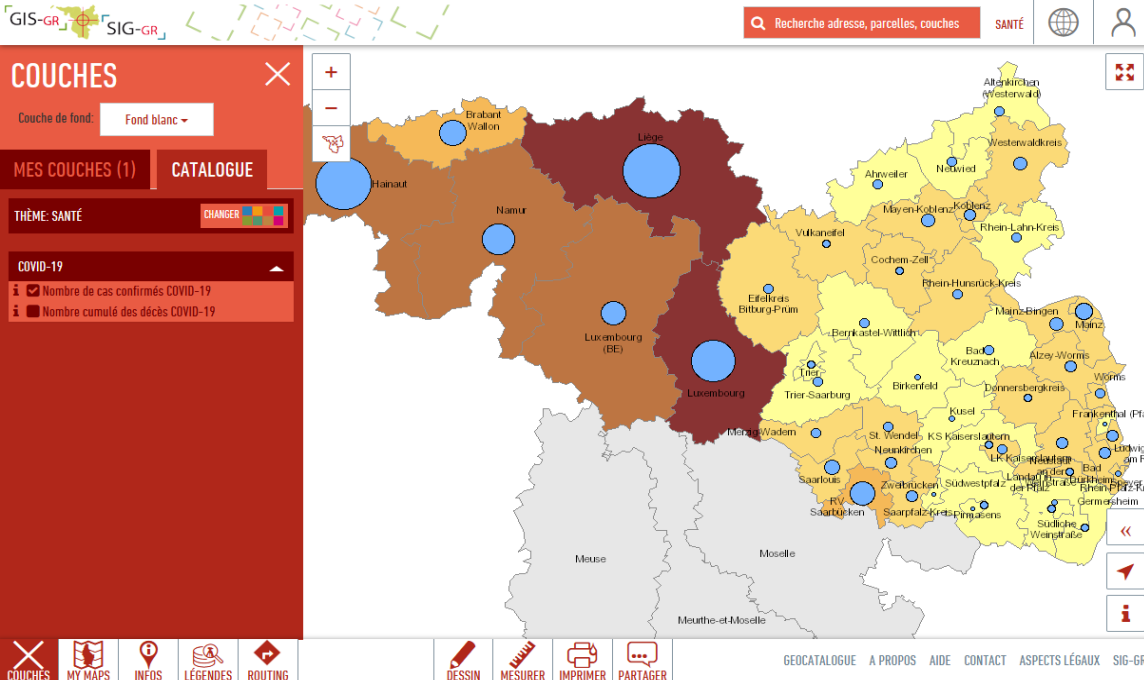
- Soutien des structures de travail et projets transfrontaliers
- Aide à la décision politique
- Information
- Marketing territorial
- Gestion de crise
- Identification avec les espaces transfrontaliers

→ **Exploisons la donnée transfrontalière comme source de connaissance via des outils spécialisés pour une observation territoriale transfrontalière continue!**

## Mehrwert der grenzüberschreitenden Beobachtung:

- Unterstützung der grenzüberschreitenden Arbeitsstrukturen und Projekte
- Politische Entscheidungshilfe
- Information
- Territoriales Marketing
- Krisenmanagement
- Identifizierung mit grenzüberschreitenden Gebieten

→ **Lassen Sie uns grenzüberschreitende Daten als Wissensquelle über spezialisierte Werkzeuge für eine laufende grenzüberschreitende Raumbeobachtung nutzen!**





## Les spécificités des données transfrontalières dans le Rhin supérieur et la Grande Région

### Données transfrontalières

- Nécessaires au développement harmonieux des territoires frontaliers
- Disponibilité importante à petite échelle, mais faible à grande échelle
- Peu de comparabilité des données nationales/régionales disponibles et accessibles
- Nécessitent un important travail de traitement
- Resteront malheureusement encore rares et diffuses dans les prochaines années
- Importance de travailler en réseau et créer des plateformes d'échange dans un processus partagé pour améliorer la situation dans le futur
- Ce séminaire est un morceau de mosaïque dans ce processus



GeoRhena

[www.georhena.eu](http://www.georhena.eu)

## Die Besonderheiten der grenzüberschreitenden Daten am Oberrhein und in der Großregion

### Grenzüberschreitende Daten

- Notwendig für die harmonische Entwicklung der Grenzgebiete
- Hohe Verfügbarkeit im kleinen Maßstab, aber geringe Verfügbarkeit im großen Maßstab
- Geringe Vergleichbarkeit der verfügbaren und zugänglichen nationalen/regionalen Daten
- Erfordern erheblichen Bearbeitungsaufwand
- Werden leider auch in den nächsten Jahren selten und zerstreut bleiben
- Bedeutung der Vernetzung, und Schaffung von Plattformen für den Austausch in einem gemeinsamen Prozess, um die Situation in Zukunft zu verbessern
- Dieses Seminar ist ein Mosaikstück in diesem Prozess



[www.sig-gr.eu](http://www.sig-gr.eu)