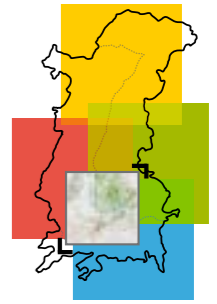


**SIGRS**  
SYSTEME D'INFORMATION  
GEOGRAPHIQUE DU RHIN SUPERIEUR

**GISOR**  
GEOGRAPHISCHES  
INFORMATIONSSYSTEM DES OBERRHEINS





## SOMMAIRE

<b>Éditoriaux</b> .....	<b>4</b>
• Charles BUTTNER, Porteur du projet SIGRS	
• Philippe ROESCH, Président du Groupe de Travail « Aménagement du Territoire » de la CRS	
<b>Origine et objectifs du projet</b> .....	<b>6</b>
• Mission et méthodologie	
• Objectifs	
• Connexion avec les autres systèmes d'information	
<b>Méthode et définitions</b> .....	<b>13</b>
• Principes	
• Échelle	
• Référentiel cartographique commun	
• Données relatives à l'utilisation des sols données de planification	
<b>Utilisation du SIGRS</b> .....	<b>25</b>
• Utilisateurs et possibilités d'utilisation	
• Le SIGRS sur le Web	
<b>Perspectives</b> .....	<b>28</b>
• L'évolution future du SIGRS	
• La mise à jour du SIGRS	
• Conclusion	
<b>Glossaire</b> .....	<b>32</b>

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>Vorworte</b> .....	<b>4</b>
• Charles BUTTNER, Projektträger des Projekts GISOR	
• Philippe ROESCH, Vorsitzender der Arbeitsgruppe „Raumordnung“ der ORK	
<b>Entstehung und Ziele des Projekts</b> ....	<b>6</b>
• Auftrag und Vorgehen	
• Zielsetzungen	
• Bezug zu anderen Informationssystemen	
<b>Methodik und Definitionen</b> .....	<b>13</b>
• Grundsätze	
• Maßstab	
• Gemeinsame Kartengrundlage	
• Landnutzungsdaten - Planungsdaten	
<b>Nutzung des GISOR</b> .....	<b>25</b>
• Nutzer und Nutzungsmöglichkeiten	
• GISOR im Internet	
<b>Ausblick</b> .....	<b>28</b>
• Zukünftige Entwicklung des GISOR	
• Aktualisierung des GISOR	
• Fazit	
<b>Glossar</b> .....	<b>32</b>



### Groupe d'experts „Cartographie“

#### Porteur du projet :

Conseil Général du Haut-Rhin  
100, avenue d'Alsace • 68006 Colmar  
Tél. : +33 (0)3 89 30 63 91 • Fax : +33 (0)3 89 21 98 52  
E-mail : action.transfrontaliere@cg68.fr

Rédaction de la brochure : Hans Wirz

Financement par des crédits INTERREG III A de l'U.E.

#### Cofinancement par :

Région Alsace, Département du Bas-Rhin, Département du Haut-Rhin,  
État français, Bundesland Baden-Württemberg,  
Bundesland Rheinland-Pfalz, Kantone Basel-Stadt, Basel-Landschaft,  
Aargau, Schweizerische Eidgenossenschaft  
Juni 2008

### Expertenausschuss „Kartographie“

#### Projektträger:

Conseil Général du Haut-Rhin  
100 avenue d'Alsace • F-68006 Colmar  
Tel: +33(0)3.89.30.63.91 • Fax: +33(0)3.89.21.98.52  
E-mail: action.transfrontaliere@cg68.fr

Redaktion der Broschüre: Hans Wirz

Finanzierung durch INTERREG III A-Mittel der EU

#### Kofinanzierer:

Région Alsace, Département du Bas-Rhin, Département du Haut-Rhin,  
État français, Bundesland Baden-Württemberg, Bundesland  
Rheinland-Pfalz, Kantone Basel-Stadt, Basel-Landschaft, Aargau,  
Schweizerische Eidgenossenschaft  
Juni 2008



## Éditorial Charles BUTTNER, Porteur du projet SIGRS

La région trinationale du Rhin Supérieur connaît depuis des décennies un développement conjoint, soutenu et renforcé par la coopération transfrontalière et de multiples projets bi ou trinationalaux. Ce processus est le reflet d'une forte volonté politique, partagée par la population, de construire et de continuer à développer ce territoire commun. L'Union Européenne, par l'intermédiaire de l'objectif communautaire INTERREG consacré à la coopération transfrontalière, encourage ce processus jugé essentiel pour l'intégration communautaire, et cofinance la mise en œuvre de concepts, de programmes et de projets transnationaux.

Mais ce processus de développement conjoint est un travail de longue haleine, pour lequel nous avons besoin d'instruments et de méthodes spécialisées servant de base pour continuer à aménager notre région. Le projet SIGRS (Système d'Information Géographique du Rhin Supérieur), outil d'analyse et de réflexion prospective par excellence, en fait partie et permet une approche tout à fait novatrice du bassin du Rhin Supérieur. Je souhaite donc que ce nouvel outil, que nous avons élaboré ensemble, soit assidûment utilisé et rencontre le succès qu'il mérite !

Charles BUTTNER,  
Président du Conseil Général du Haut-Rhin

## Vorwort Charles BUTTNER, Projektträger des Projekts GISOR

Die trinationale Region Oberrhein wächst seit Jahrzehnten zusammen, unterstützt und verstärkt durch die grenzüberschreitende Kooperation und die vielfältigen gemeinsamen bi- und trinationalen Projekte. In diesem Prozeß spiegelt sich der Wille von Politik und Bevölkerung wider, diese stark verflochtene Region gemeinsam zu gestalten und weiter zu entwickeln. Die Europäische Union fördert mit dem INTERREG-Programm, welches die grenzüberschreitende Kooperation zum Ziel hat, diesen Prozess der europäischen Integration und kofinanziert dementsprechend transnationale Entwicklungskonzepte, Planungen und Projekte.

Der Prozeß des Zusammenwachsens ist offensichtlich eine Daueraufgabe. Dazu brauchen wir fachliche Instrumente und Methoden, um über die notwendigen Grundlagen für die weitere Gestaltung unserer Region zu verfügen. Das Projekt GISOR (Geographisches Informationssystem des Oberrheins) ist ein Musterbeispiel für ein derartiges Analyse- und Planungsinstrument und ermöglicht eine neuartige Darstellung der Oberrheinregion. Ich wünsche mir, dass dieses gemeinsam erarbeitete Instrument eifrig benutzt wird und den verdienten Erfolg findet!

Charles BUTTNER,  
Präsident des Generalrates Oberelsaß



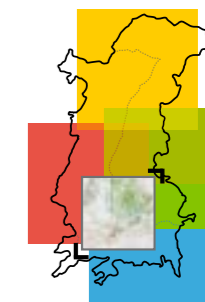
## Éditorial Philippe ROESCH, Président du Groupe de Travail « Aménagement du Territoire » de la Conférence du Rhin Supérieur

Le Système d'Information Géographique du Rhin Supérieur (SIGRS) vise à obtenir une représentation de ce territoire de 5,9 millions d'habitants et 21 500 km<sup>2</sup> dans son intégralité trinationale. Son objectif est de permettre les comparaisons à l'échelle du Rhin Supérieur et ainsi de constituer un espace de référence pour chacune de ses entités géographiques, aussi bien pour les États, les échelons politiques, les services publics, le secteur privé, les médias que pour les citoyens intéressés. D'ores et déjà, il met à disposition de nombreuses informations structurées par thèmes.

Trois thématiques forment la colonne vertébrale de l'aménagement du territoire et donc de l'analyse spatiale et du SIGRS : l'urbanisation, les infrastructures de transports et les paysages. Le SIGRS est complété par des informations utiles pour mieux comprendre, ou mieux expliquer l'aménagement des territoires, comme les évolutions démographiques, les activités économiques, l'enseignement et la recherche, les loisirs et le tourisme, l'environnement et le climat. Le SIGRS est un projet vivant : il est développé et actualisé en permanence à la suite, notamment, des demandes et propositions de ses différents utilisateurs.

Philippe ROESCH,  
SGARE Adjoint

## Éditoriaux Vorworte

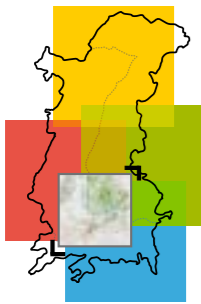


## Vorwort Philippe ROESCH, Vorsitzender der Arbeitsgruppe „Raumordnung“ der Oberrhein- konferenz

Das geographische Informationssystem des Oberrheins (GISOR) bezweckt, diesen Raum mit seinen 5,9 Millionen Einwohnern und einer Fläche von 21'500 km<sup>2</sup> in seiner trinationalen Gesamtheit darzustellen. Ziel ist es, dass Behörden, Politik, Medien, Privatwirtschaft und interessierte Bürger die Region Oberrhein als Vergleichsraum und Referenzgröße für den eigenen Teilraum nutzen können. Bereits jetzt stehen umfangreiche, thematisch gegliederte Informationen zur Verfügung.

Drei geographisch-räumliche Themen bilden das Rückgrat der Raumordnung bzw. der Raumanalyse: Besiedlung, Verkehrsinfrastruktur und Landschaft. Das GISOR enthält weitere nützliche Informationen zur Raumstruktur und ihren Einflußfaktoren: Bevölkerungs- und Wirtschaftsentwicklung, Bildungs- und Forschungswesen, Naherholung und Tourismus, Umwelt und Klima. Das GISOR ist kontinuierliches Projekt: es wird laufend fortgeschrieben und erweitert, nicht zuletzt aufgrund von Anfragen und Vorschlägen aus Benutzerkreisen.

Philippe ROESCH  
SGARE Adjoint



## Origine et objectifs du projet Entstehung und Ziele des Projekts

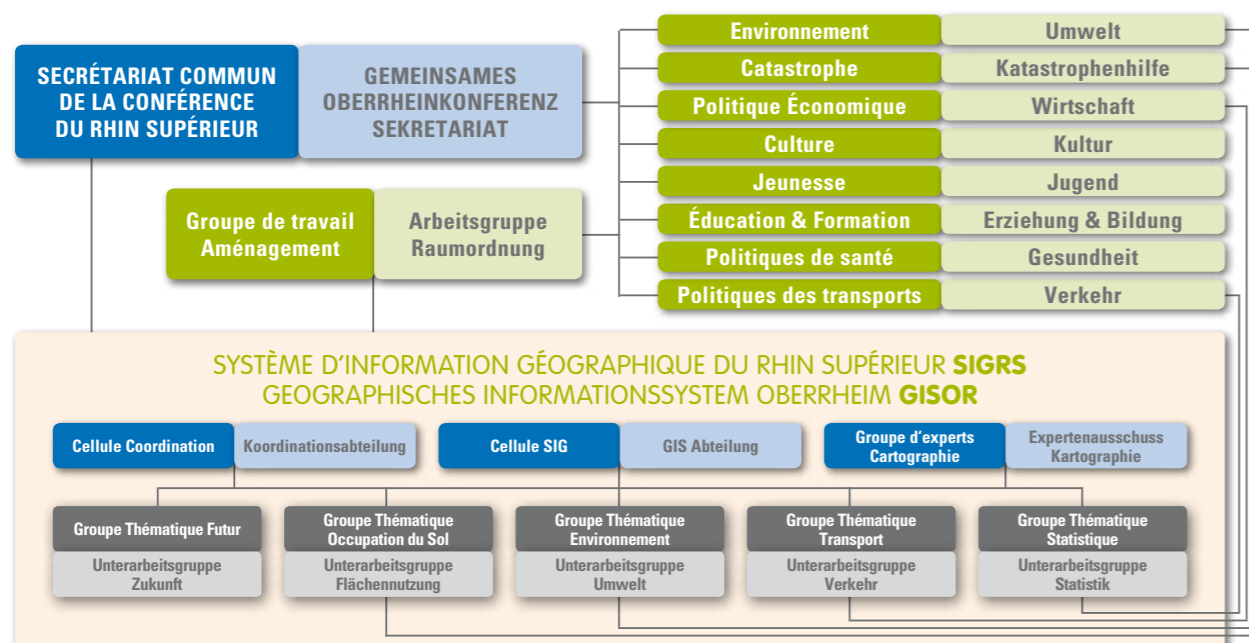
### Origine et objectifs du projet

#### Mission et méthodologie

En 1998, la Conférence franco-germano-suisse du Rhin Supérieur (CRS) a mandaté son groupe de travail « Aménagement du territoire » pour élaborer les bases cartographiques relatives à son périmètre d'intervention. En décembre 2000, la réalisation de ce projet a été confiée à un groupe d'experts « Cartographie », placé sous la direction du groupe de travail « Aménagement du territoire ». Ce groupe d'experts se compose des représentants de plusieurs organismes étatiques et de planification liés à la CRS, ainsi que des co-financeurs des trois pays membres de la CRS. La maîtrise d'ouvrage du projet est assurée par le Conseil Général du Haut-Rhin (Service de l'Action Internationale, Transfrontalière et Européenne).

Une **première phase** consistait à utiliser des fonds résiduels d'un projet INTERREG II gérés par le Secrétariat commun de la Conférence du Rhin Supérieur, complétés par des moyens mis à disposition par trois cantons suisses, pour acquérir une image satellite ainsi que les données relatives aux frontières administratives de l'aire d'intervention de la CRS.

### Organigramme de la Conférence du Rhin Supérieur



### Entstehung und Ziele des Projekts

#### Auftrag und Vorgehen

Im Jahre 1998 beauftragte die Deutsch-französisch-schweizerische Oberrheinkonferenz (ORK) ihre Arbeitsgruppe Raumordnung mit der Ausarbeitung kartographischer Planungsgrundlagen für ihr Mandatsgebiet. Im Dezember 2000 wurde mit der schrittweisen Umsetzung der Vorschläge begonnen. Zunächst wurde der Expertenausschuss „Kartographie“ gegründet, welcher der Arbeitsgruppe „Raumordnung“ angegliedert ist. Diesem Expertenausschuss gehören Vertreter verschiedener staatlicher Organe und Planungsträger aus den Mitgliedsländern der ORK an. Die Projektträgerschaft wird vom Conseil Général du Haut-Rhin, Service de l'Action Internationale, Transfrontalière et Européenne, wahrgenommen.

In einer **ersten Phase** wurde aus Restmitteln des INTERREG II - Projektes „Gemeinsames Sekretariat der Oberrheinkonferenz“ und unter Beteiligung dreier Schweizer Kantone ein Satellitenbild sowie die Daten der administrativen Grenzen des Mandatsgebietes erworben.

### Organigramm der Oberrheinkonferenz



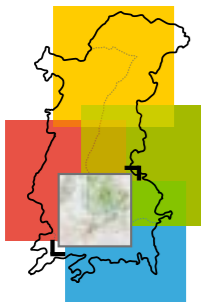
### Espace de la Conférence du Rhin Supérieur 2008 Mandatsgebiet der Oberrheinkonferenz 2008

La **deuxième phase** avait pour objectif d'établir un inventaire des données et dossiers disponibles dans le territoire sous mandat, et plus particulièrement de déterminer quelles étaient les données de planification nécessaires et où il serait possible de se les procurer. Les partenaires de la CRS s'étant engagés à cofinancer ce projet, une demande de financement communautaire a par ailleurs été déposée auprès des instances INTERREG III A.

Dans une **troisième phase**, un poste SIG à temps complet a été créé sur 3 ans et un bureau d'études externe a été chargé de la coordination du projet. Les bases de données nécessaires ont été rassemblées et traitées afin d'établir une nomenclature spécifique. Celle-ci permet aujourd'hui de comparer des données trinationales de tout ordre. L'essentiel du travail a été consacré à l'élaboration de cartes thématiques pour les différents groupes de travail de la CRS.

In einer **zweiten Phase** wurde eruiert, welche Daten und Abhandlungen für das Mandatsgebiet bereits vorliegen, welche Planungsdaten benötigt werden und woher diese Datengrundlagen zu beziehen sind. Des Weiteren wurde der Antrag zur Finanzierung des Projektes über INTERREG III A - Mittel der Europäischen Union (EU) erstellt sowie die Kofinanzierung durch die Träger der ORK gesichert.

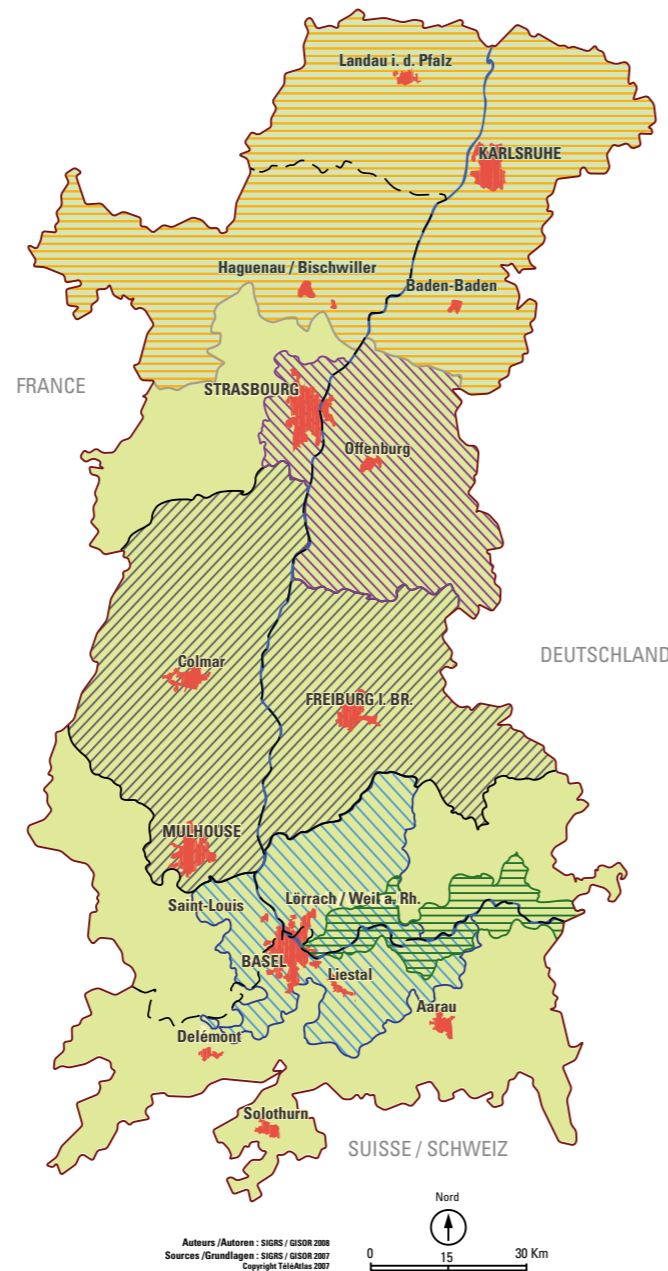
In einer **dritten Phase** wurde für drei Jahre eine Vollzeit-GIS-Stelle eingerichtet und die Projektkoordination durch ein externes Ingenieurbüro sichergestellt. Dabei wurden die benötigten Datengrundlagen beschafft, aufbereitet und projektbezogen eine über die drei Staaten vergleichbare Nomenklatur erarbeitet. Die Hauptarbeit galt der Erstellung von Fachkarten für die verschiedenen Arbeitsgruppen der ORK.



## Origine et objectifs du projet Entstehung und Ziele des Projekts

### Territoires de coopération transfrontalière du Rhin Supérieur - 2007 Grenzüberschreitende Kooperationen im Oberrheingebiet - 2007

- INTERREG IIIA  
Périmètre du programme  
Programmgebiet
- PAMINA  
Rhin Supérieur - Centre - Sud  
Oberrhein - Mitte - Süd
- Eurodistricts  
Eurodistrikte
- Eurodistrict Strasbourg-Ortenau  
Eurodistrikt Strasbourg-Ortenau  
Eurodistrict Colmar-Fribourg-Mulhouse  
Eurodistrikt Colmar-Freiburg-Mulhouse  
Eurodistrict Trinationale Bâle  
Trinationaler Eurodistrikt Basel
- Structures locales de Coopération  
Örtliche Kooperationsstrukturen
- GLCT\* PAMINA  
GÖZ\* PAMINA  
Commission du Rhin Supérieur  
Hochrheinkommission
- Territoire sous mandat de  
la Conférence du Rhin Supérieur  
Mandatsgebiet der Oberrheinkonferenz
- Frontière d'états / Staatsgrenze
- Rhin / Rhein
- Surface urbanisée / Siedlungsgebiet
- Les villes de plus de 100 000 habitants sont en  
majuscule  
Die Städte mit mehr als 100 000 Bewohnern sind in  
Grossbuchstaben
- \* GLCT: Groupement Local de Coopération  
Transfrontalière  
\* GÖZ: Grenzüberschreitender Örtlicher  
Zweckverband



### Objectifs

Le projet SIGRS a pour mission :

- de réunir et de traiter les données digitales géographiques et alphanumériques existantes, ainsi que de saisir de nouvelles données qui serviront de point de départ à l'observation et à l'aménagement du territoire,
- d'élaborer un « langage commun » et de définitions communes, déterminant la façon de traiter les thèmes et leur présentation, garantissant ainsi leur comparabilité avec les données de base nationales, forcément différentes,
- d'intégrer des études existantes au sein du territoire sous mandat de la CRS,

### Zielsetzungen

Das Projekt GISOR hat folgende Ziele:

- Zusammenführen und Aufarbeiten von vorhandenen digitalen geographischen und alphanumerischen Daten sowie die Gewinnung von neuen Daten als Basis für die Raumbeobachtung und -entwicklung,
- Entwicklung einer „gemeinsamen Sprache“ und von gemeinsamen Definitionen, welche die Art der Behandlung der Themen und ihrer Darstellung festlegt und somit die Vergleichbarkeit der national unterschiedlichen Basisdaten gewährleistet,
- Integration bereits bestehender Studien aus dem Mandatsgebiet der ORK,



Rosenau (F)

- d'élaborer un modèle de données garantissant la cohérence logique de ces données et permettant l'interchangeabilité de celles-ci,
- de créer une banque de métadonnées,
- d'assurer la mise à jour régulière des données, ainsi que leur traitement en vue de leur utilisation à plusieurs échelles,
- de réaliser une plateforme de communication et d'échange, un serveur de géodonnées et un service SIG disposant de données harmonisées des différents pays partenaires. Cette plateforme administrera également des données émanant de différents projets, assurera leur mise à jour et les mettra à disposition des institutions qui en feront la demande,
- d'échanger avec les différents groupes de travail de la Conférence du Rhin Supérieur, afin de répondre au mieux à leurs besoins et attentes.

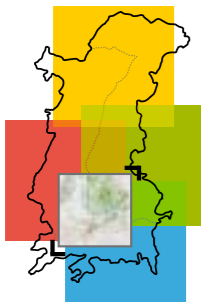
- Entwicklung eines Datenmodells, welches den logischen Zusammenhang dieser Daten sicherstellt und den Datenaustausch ermöglicht,
- Aufbau einer Metadatenbank,
- Regelmäßige Aktualisierung der Daten sowie deren Aufbereitung zur Nutzung in unterschiedlichen Maßstäben,
- Aufbau einer Kommunikations- und Austauschplattform, eines Geodatenservers und einer GIS-Servicestelle mit abgestimmten Daten aus einzelnen Partnerländern. Die Plattform verwaltet auch Daten, die in verschiedenen Projekten erarbeitet wurden, aktualisiert sie und stellt sie anfragenden Stellen und Institutionen zur Verfügung.
- Austausch mit den einzelnen Arbeitsgruppen der Oberrheinkonferenz, um wirksam deren Anforderungen und Erwartungen zu erfüllen.

La différence entre le projet SIGRS et les études d'aménagement transfrontalières existantes résulte du fait que les cartes et données du SIGRS ont été conçues pour répondre à des interrogations à grande échelle. Il incombera ensuite aux différents acteurs d'en assurer une interprétation plus détaillée.

**Les cartes et données digitales élaborées dans le cadre du projet SIGRS ont vocation à faciliter les planifications transfrontalières au niveau de la CRS, ainsi que des Kreise, cantons suisses et départements. Ils pourront ainsi servir de base décisionnelle aux élus et à l'administration. Par contre, elles ne pourront servir que d'indicateurs ou d'impulsions pour la planification au niveau communal, ou, tout au plus, constituer le point de départ pour la réalisation de données plus ciblées, adaptées aux tâches qui incombent à ces collectivités.**

Somit grenzt sich das Projekt GISOR zu den bestehenden grenzüberschreitenden Planungsarbeiten dadurch ab, dass die Karten und Daten des GISOR für großräumige Fragestellungen konzipiert sind. Die detailschärfere Ausgestaltung obliegt den jeweiligen Akteuren.

**Die im Rahmen des Projektes GISOR erstellten Karten und digitalen Daten sollen die grenzüberschreitenden Planungen auf den Ebenen der ORK sowie der Kreise, Kantone und Départements unterstützen und dementsprechend als Entscheidungsgrundlage für Politik und Verwaltung dienen. Für Planungen auf kommunaler Ebene können sie lediglich Hinweise und Anregungen geben oder als Basis zur Erstellung detailschärferer Daten für kommunale Fragestellungen dienen.**



## Origine et objectifs du projet Entstehung und Ziele des Projekts

### Connexion avec les autres systèmes d'information

Il est légitime de s'interroger sur la nécessité et le positionnement du projet SIGRS au sein de l'ensemble des systèmes d'information géographiques déjà existants et vis-à-vis des systèmes de visualisation géographique présents sur le web (Google-Earth, Map-View, etc.).

De nombreuses données et bases de données couvrant le même territoire coexistent dans le Rhin Supérieur. Elles ont été réalisées par des acteurs variés pour répondre à des besoins spécifiques (transport, urbanisme, aménagement, etc.), et à des échelles différentes (de la commune au territoire du Rhin Supérieur). La gestion non coordonnée, voire autonome, de ces informations pose de nombreux problèmes : incohérences, redondances, voire incompatibilités des données une fois assemblées, et génère des analyses fausses et des résultats tronqués.

Évoluant dans un contexte international, pluridisciplinaire, multi-échelles, voire multiculturel, impliquant donc la coexistence de systèmes hétérogènes, il est absolument nécessaire de veiller au respect de normes communes à l'ensemble des utilisateurs. Les normes et standards de l'Open Geospatial Consortium (OGC) permettent de répondre efficacement à ces problèmes de non-interopérabilité. Ainsi les recommandations de l'OGC concernant les flux Web-Map-Service (WMS), Web-Feature-Service (WFS) et Web-Coverage-Service (WCS) seront suivies lors de la mise en place de l'infrastructure de données spatiales transfrontalières (plate-forme web). Le respect de ces normes permettra également d'instaurer une interopérabilité avec les systèmes d'information géographiques des territoires connexes au Rhin Supérieur, comme celui du projet DACH+ (<http://www.dachplus.org>) qui couvre une partie de l'Allemagne, de la Suisse, de l'Autriche et du Liechtenstein.



Laufenburg (Baden) (D)

### Bezug zu anderen Informationssystemen

Es ist natürlich durchaus zulässig, sich die Frage zu stellen, ob das GISOR-Projekt im Rahmen der bereits bestehenden geographischen Informationssysteme und gegenüber den im Internet zugänglichen Geodatensystemen (Google-Earth, Map-View, usw.) überhaupt erforderlich ist.

Im Oberrheingebiet gibt es bereits mehrere Datenbanken, die das gleiche Territorium abdecken. An ihrer Ausarbeitung waren unterschiedliche Akteure beteiligt, deren Aufgabe es war, den unterschiedlichen Erfordernissen (Verkehr, Stadtplanung, Raumordnung, usw.) und Maßstabsebenen (von der

Gemeinde bis zur Gesamtfläche des Oberrheingebiets) Rechnung zu tragen. Eine nicht aufeinander abgestimmte Verwaltung dieser Daten ist problematisch. Sie führt zu inkohärenten, redundanten und sogar inkompatiblen Datensätzen, die notwendigerweise die Analyse und damit auch die Ergebnisse verfälschen.

Wenn in einem internationalen, fachübergreifenden und multikulturellem Umfeld, in welchem man auf mehreren Ebenen tätig ist, mit heterogenen Systemen gearbeitet wird, so ist unbedingt darauf zu achten, dass Normen eingehalten werden, die allen Benutzern gemein sind. Die Normen und Standards des Open Geospatial Consortium (OGC) ermöglichen einen effizienten Umgang mit den Problemen, die sich aus der mangelnden Interoperabilität ergeben. Den Empfehlungen des OGC bezüglich des Umgangs mit Web-Map-Service (WMS), Web-Feature-Service (WFS) und Web-Coverage-Service (WCS) ist daher bei der Einrichtung der Infrastruktur grenzüberschreitender Geodaten Rechnung zu tragen. Die Einhaltung dieser Normen gewährleistet gleichzeitig auch die Interoperabilität mit den geographischen Informationssystemen der an den Oberrheinraum angrenzenden Gebiete, wie z.B. mit dem DACH+ Projekt ([www.dachplus.org](http://www.dachplus.org)), welches einen Teil Deutschlands, der Schweiz, Österreichs und Liechtensteins abdeckt.

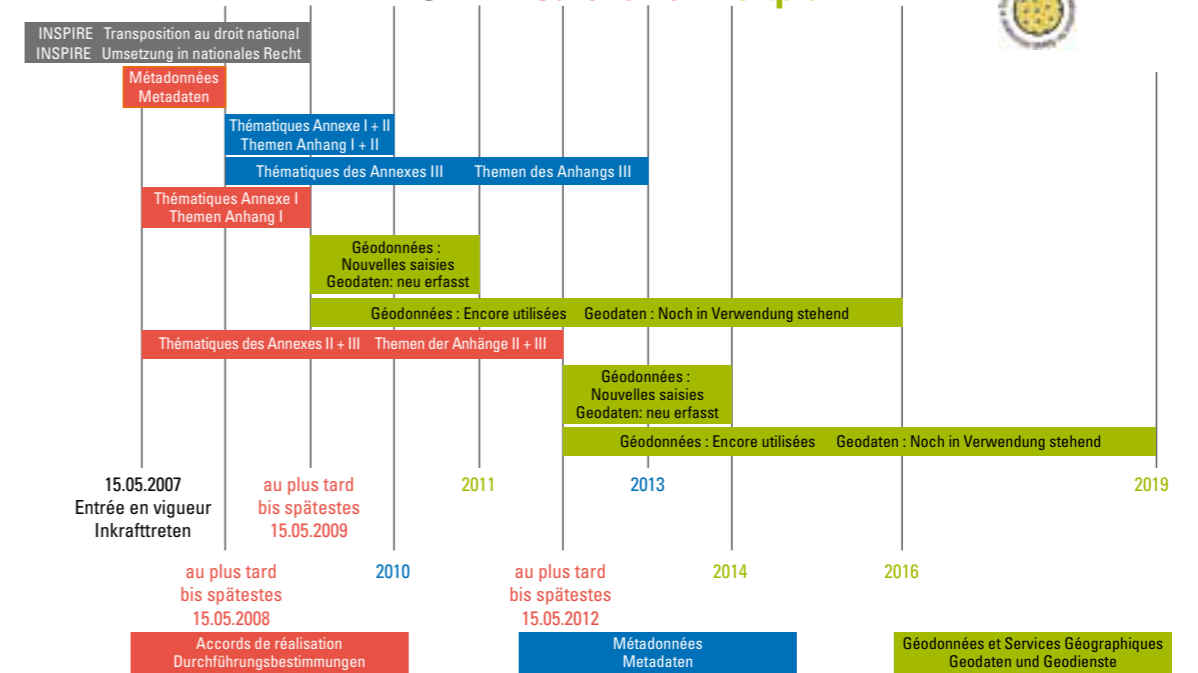
La vulgarisation de l'information géographique via le Web grâce à des applications comme Google Earth, Google Maps, Map View, etc. semble être une solution aux problèmes de données géographiques s'arrêtant brutalement aux frontières nationales. Ces outils qui permettent désormais un peu plus que de la simple visualisation (ajout et mise à jour d'informations thématiques, cartographies 2D ou 3D, etc.) restent néanmoins principalement des outils de localisation et de visualisation rapide, éventuellement complémentaires aux SIG.

Geographische Informationen via Internet mittels Anwendungen wie Google-Earth, Google-Map, Map-View, usw. zugänglich zu machen, könnten einen Lösungsansatz bieten, damit geographische Daten nicht länger an den Ländergrenzen enden. Diese Instrumente ermöglichen inzwischen auch mehr als nur die einfache Visualisierung (Hinzufügung und Aktualisierung von thematischen Informationen, Kartographien im 2D oder 3D-Format, usw.); sie dienen jedoch vorrangig der schnellen Lokalisierung und Visualisierung und können ggf. ergänzend zu anderen GIS genutzt werden.

**Les produits accessibles sur le web comme Google Earth, Google Maps, Map View, etc. ne sont en aucun cas une alternative à un système d'information géographique transfrontalier, qui permet la création, la gestion et l'analyse de données géo-graphiques.**

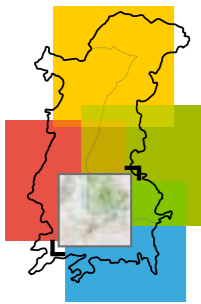
**Die im Internet zugänglichen Produkte wie Google-Earth, Google-Map, Map-View, usw. stellen keinesfalls eine Alternative zu einem grenzüberschreitenden geographischen Informationssystem dar, welches auch den gezielten Aufbau, die Bewirtschaftung und die Analyse geographischer Daten zu speziellen Themen ermöglicht.**

### INSPIRE Calendrier Zeitplan



Parallèlement à la mise à disposition de documents pour la planification, le projet SIGRS intègre la transposition de la directive communautaire relative à la réalisation d'une infrastructure de données géographiques pour l'Union Européenne (Infrastructure for Spatial Information in Europe - INSPIRE). L'objectif de cette directive est de permettre aux acteurs économiques, scientifiques et administratifs, ainsi qu'aux citoyens, d'avoir un accès facile et homogène aux données géographiques de haute qualité, élaborées par les États membres de l'Union Européenne. Elle se fonde sur la conclusion que ces dernières constituent la condition sine qua non d'un aménagement du territoire transfrontalier prévoyant et prospectif.

Neben der Bereitstellung von Planungsgrundlagen hat das Projekt GISOR noch die Aufgabe, Vorgaben der EU-Richtlinie zum Aufbau einer Geodateninfrastruktur in der Gemeinschaft (Infrastructure for Spatial Information in Europe - INSPIRE) zu erfüllen. Ziel dieser Richtlinie ist es, künftig hochwertige Geodaten aus den Behörden der EU-Mitgliedsstaaten einfach und unter einheitlichen Rahmenbedingungen für Wirtschaft, Wissenschaft, Verwaltung und Bürger verfügbar zu machen. Diese Zielsetzung basiert auf der Erkenntnis, dass harmonisierte und qualitativ hochwertige Geodaten eine unverzichtbare Basis für eine vorausschauende, grenzüberschreitende Raumplanung und -gestaltung sind.



## Origine et objectifs du projet Entstehung und Ziele des Projekts



Stein am Rhein (CH) / Bad Säckingen (D)

L'échéancier de cette directive accorde un délai de deux ans aux États membres pour la transposition en droit national. Dès 2009, les portails de données géographiques et les services connexes devront être opérants. À partir de 2010, les premières métadonnées harmonisées (définitions des données géoréférencées et descriptives) seront en ligne, et à partir de 2011, les premières données géographiques devront être disponibles.

Der Zeitplan der Richtlinie sieht vor, dass die Mitgliedsstaaten zwei Jahre Zeit haben, um sie in nationales Recht umzusetzen. Ab 2009 müssen die Geo-Portale und die Netzdienste bereitgestellt werden, ab 2010 müssen die ersten harmonisierten Metadaten (Beschreibungen der Geo- und Sachdaten) und ab 2011 die ersten Geodaten verfügbar sein.

## Méthode et définitions

### Principes

Les critères suivants ont été fixés pour l'élaboration du référentiel cartographique :

**Contenu :** les données saisies doivent être comparables par-delà des frontières quant à :

- la méthode de saisie,
- la terminologie et les catégories utilisées,
- le suivi et la mise à jour et
- la validité juridique.

**Technique :** les données doivent être accessibles « sous licence », c'est-à-dire que :

- les frais de licence doivent correspondre au cadre financier fixé dans la demande INTERREG,
- les données doivent être accessibles à tous les partenaires du projet et si possible également à d'autres instances publiques impliquées dans les dossiers transfrontaliers.

**Par ailleurs :**

- les données doivent garantir une exactitude géométrique comparable quelle que soit l'échelle visée,
- les données doivent être parfaitement convergentes au niveau des frontières nationales,
- le travail investi dans la mise à jour des données ne doit pas être disproportionné par rapport au gain d'information et au bénéfice d'utilisation des fichiers.

L'ensemble des données SIG recouvrant les thèmes traités ont été structurées et documentées dans un modèle de données ([http://sigrs-gisor.org/Structure\\_FR.html](http://sigrs-gisor.org/Structure_FR.html))

### Échelle

Afin de rendre possible le rapprochement entre les différents types de données (données de planification et données d'affectation des sols par exemple) dans le cadre du SIGRS, il convenait d'abord de définir une échelle de référence commune. Trois niveaux ont été pris en considération :

**La totalité du territoire sous mandat de la CRS :**

à ce niveau, la précision quant à la localisation et à l'actualité est moins déterminante que pour les utilisations à l'échelle locale ou pour une section du territoire. On se fonde sur une échelle allant de 1:1 000 000 à 1:100 000.

**Sous-régions (PAMINA, ETB etc.) :**

ici, il convient de viser une échelle allant de 1:100 000 à 1:25 000, ce qui correspond à l'échelle habituellement appliquée en matière d'aménagement du territoire et à l'échelle de traitement utilisée pour de nombreux fichiers spécialisés.

**Projets locaux transfrontaliers (échelle cadastrale) :**

d'après les premières analyses des données existantes, il semblait peu opportun de proposer des données à cette échelle, car la charge de travail que constituerait leur suivi systématique ne pourrait pas être assumée par les ressources humaines disponibles au sein du SIGRS.

## Methodik und Definitionen

### Grundsätze

Für die Erarbeitung des Kartenwerks wurden folgende Kriterien festgesetzt:

**Inhaltliche Kriterien:** Die Daten müssen über die Grenzen hinweg möglichst vergleichbar sein in Bezug auf

- die Methode der Datenerhebung,
- die Terminologie und die verwendeten Kategorien,
- den Nachführungsstand und
- die rechtliche Verbindlichkeit.

**Technische Kriterien:** Die Daten müssen „lizenzierbar“ sein, d.h.

- die Lizenzkosten müssen sich im finanziellen Rahmen des INTERREG Projektantrags bewegen und
- die Daten müssen an alle Projektpartner sowie nach Möglichkeit auch an weitere grenzüberschreitend tätige öffentliche Stellen abgegeben werden können.

**Als weitere Kriterien gelten:**

- die Daten müssen in Bezug auf den Zielmaßstab eine vergleichbare geometrische Genauigkeit aufweisen,
- an den Landesgrenzen müssen sie lagegenau aufeinander passen,
- der Arbeitsaufwand für die Datenpflege (Aktualisierung) muss in einem vertretbaren Verhältnis zum Informationsgewinn und Anwendungsnutzen der Datensätze stehen.

Die GIS-Datensätze aller Thematiken sind in einem Datenmodell strukturiert und dokumentiert: [http://sigrs-gisor.org/Structure\\_DE.html](http://sigrs-gisor.org/Structure_DE.html).

### Maßstab

Um überhaupt eine Verknüpfung der verschiedenen Datentypen (z.B. Planungsdaten und Landnutzungsdaten) im GISOR zu ermöglichen, war ein gemeinsamer Bezugsmaßstab zu definieren. Dabei wurden drei Ebenen betrachtet:

**Gesamtraum des Mandatsgebietes der ORK:**

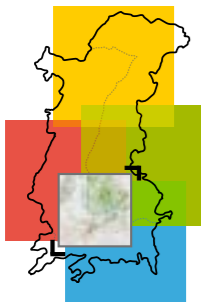
Die Anforderungen an die Detailgenauigkeit in Bezug auf Lage und Aktualität sind für diese Ebene nicht so wichtig wie für teilräumige und lokale Auswertungen. Es wird von einem Maßstabsbereich von 1:1'000'000 - 1:100'000 ausgegangen.

**Teilräume (PAMINA, TEB etc.):**

Für diese Ebene ist von Datengrundlagen im Maßstabsbereich 1:100'000 - 1:25'000 auszugehen. Er korrespondiert mit der üblichen Betrachtungsebene der Raumplanung und dem Bearbeitungsmaßstab vieler Fachdatensätze.

**Lokale grenzüberschreitende Detailprojekte:**

Nach ersten Analysen der Datenlage schien es wenig sinnvoll, die Daten in diesem Maßstabsbereich (parzellenscharf) im GISOR vorzuhalten, da insbesondere die systematische Nachführung die zur Verfügung stehenden Bearbeitungskapazitäten bei weitem übersteigt.



## Méthode et définitions Methodik und Definitionen



Durbach (D)

### Référentiel cartographique commun

Bien évidemment, les informations visualisées doivent être comparables au-delà des frontières nationales et de la cartographie des différentes instances cadastrales des pays participants (référentiel cartographique officiel). Cependant, lors des études et analyses réalisées précédemment dans le cadre d'une banque de données structurelles pour le compte de l'Eurodistrict Trinationnel de Bâle (ETB), il est apparu que les cartes nationales étaient très différentes quant à leur contenu informatif et à leur présentation.

Pour la documentation cartographique commune ont été retenus principalement les référentiels cartographiques et données suivants :

- cartes pixels émanant des différentes autorités de production de données géographiques,
- couches vectorielles des différentes autorités de production de données géographiques,
- images satellite,
- orthophotographies,
- fichiers conçus pour les systèmes de navigation routiers.

**Par principe, la cartographie relative au territoire sous mandat de la Conférence du Rhin Supérieur devrait offrir le contenu le plus homogène possible et respecter la « lisibilité » aux différentes échelles.**

Par la suite, trois fichiers ont été acquis :

#### Image satellite :

En 2000, une image satellite correspondant à une photographie momentanée (soit un même état de données pour l'ensemble du territoire sous mandat de la CRS) a été acquise. Grâce à la technique utilisée, cette image présente une visualisation homogène et concordante par-delà les frontières. Par ailleurs, elle offre une bonne lisibilité dans une échelle allant de 1:1 000 000 à environ 1:25 000.

### Gemeinsame Kartengrundlage

Die dargestellten Informationen müssen logischerweise über die Landesgrenzen und die jeweiligen Kartenwerke der staatlichen Vermessungsämter (Landeskartenwerke) hinweg vergleichbar sein. Frühere Studien und Analysen im Rahmen der Erarbeitung einer Strukturdatenbank für den Trinationalen Eurodistrict Basel (TEB) haben jedoch ergeben, dass der Informationsgehalt der Landeskartenwerke sehr unterschiedlich ist. Große Unterschiede finden sich auch in der kartographischen Darstellung.

Für die gemeinsame Kartengrundlage kamen grundsätzlich folgende Kartenwerke und Daten in Frage:

- Pixelkarten der Landeskartenwerke,
- Vektorlayer der Landeskartenwerke,
- Satellitenbilder,
- Orthophotos,
- Datensätze welche zur Verwendung in Straßennavigationsgeräten konzipiert sind.

**Grundsatz ist, dass der Kartenhintergrund über das Mandatsgebiet der Oberrheinkonferenz inhaltlich möglichst homogen sein soll. Er soll auch in verschiedenen Maßstäben „lesbar“ bleiben.**

In der Folge wurden drei Datensätze beschafft:

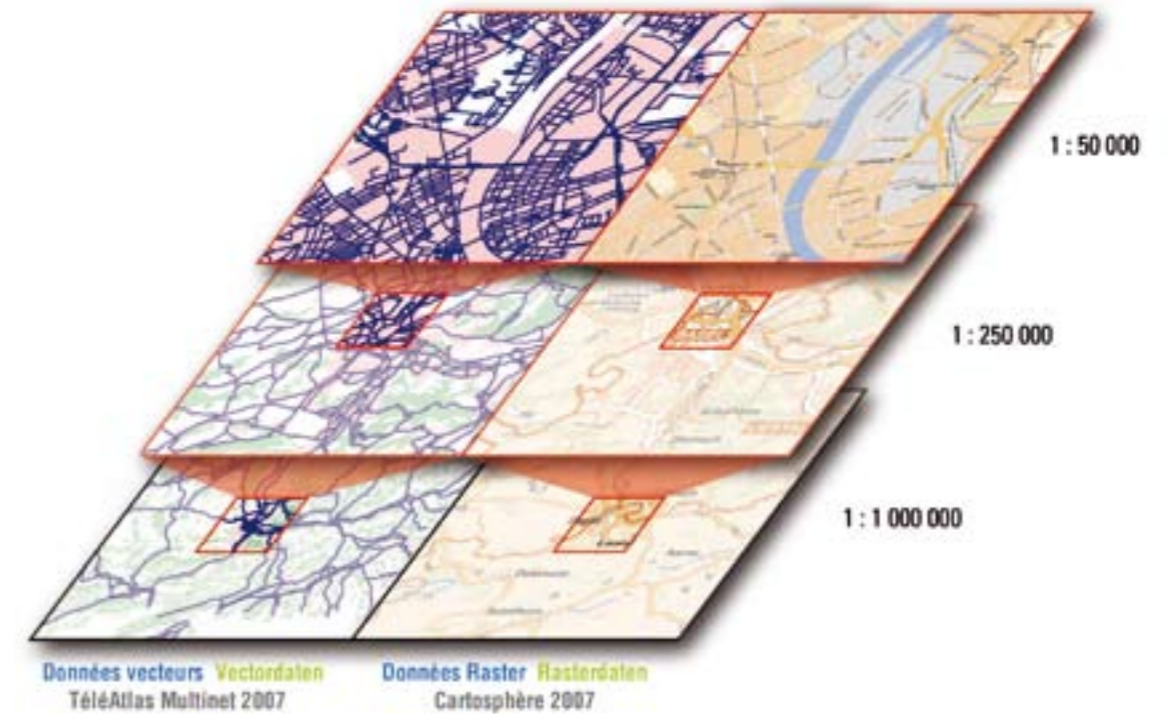
#### Satellitenbild:

Im Jahr 2000 wurde ein Satellitenbild erworben. Dieses Bild entspricht einer Momentaufnahme (gleicher Datenstand über das ganze Mandatsgebiet der ORK). Es ist aufgrund der Aufnahmetechnik über die Grenzen hinweg inhaltlich und passgenau homogen. Das Satellitenbild ist zudem im Maßstabsbereich von 1:1'000'000 bis ca. 1:25'000 gut lesbar.



Image satellite du Rhin Supérieur Sud Satellitenbild südlicher Oberrhein

### Région des Trois Frontières : extrait de données vectorielles (TéléAtlas) et de type Raster (Cartosphère) à différentes échelles Dreiländereck: Ausschnitte aus Vektordaten (TéléAtlas) und Rasterdaten (Cartosphère) in verschiedenen Maßstäben



#### Données vectorielles de la société TéléAtlas :

Il s'agit de données utilisées principalement dans les systèmes de navigation automobiles. Elles ont l'avantage d'une présentation homogène du réseau routier au-delà des frontières ; en revanche, la classification des routes est faite en fonction des besoins de l'automobiliste et ne tient pas compte des pratiques administratives et des compétences politiques. Cependant, les indications routières sont complètes, afin de satisfaire les besoins des utilisateurs. Le fabricant a créé sa propre organisation lui permettant la vérification et le suivi des données. Elles sont disponibles sous forme de données vectorielles. Elles présentent ainsi l'avantage de pouvoir être combinées librement et présentées suivant les possibilités offertes par les SIG. Par ailleurs, un référentiel cartographique de type Raster, fondé sur ces données, mais avec une présentation variant selon l'échelle, a été acquis auprès de la société Cartosphère.

#### Territoire communal :

Afin d'être en mesure de visualiser des données relatives aux communes (enquêtes statistiques), un fichier commun a été développé à l'aide des fichiers nationaux des limites communales. Il s'est avéré que les communes ont des dimensions extrêmement différentes, et que, par conséquent, il est beaucoup plus difficile de donner des informations spatiales précises pour l'Allemagne que pour la France et la Suisse.

#### Vektordatensatz der Firma TéléAtlas:

Dieser Datensatz findet vorwiegend in Autonavigationsgeräten Verwendung. Er hat den Vorteil, dass das Straßennetz über die Landesgrenzen hinweg homogen dargestellt ist. Allerdings ist die Klassifikation der Straßen auf die Bedürfnisse des Autofahrers ausgerichtet und entspricht nicht der Verwaltungspraxis bzw. den politischen Zuständigkeiten. Die Straßendaten sind jedoch vollständig, da sie von Autofahrern (= bezahlenden Kunden) verwendet werden. Der Hersteller hat eine eigene Organisation zur Verifizierung und Nachführung des Datensatzes aufgebaut.

Von Vorteil ist, dass die Daten als GIS-Vektordaten zur Verfügung stehen. Somit lassen sich die einzelnen Datenlayer frei kombinieren und ihre Darstellung kann entsprechend den Möglichkeiten, welche das GIS-System zur Verfügung stellt, frei gewählt werden.

Zusätzlich wurde eine auf diesen Daten basierende maßstabsabhängige Darstellung als Rasterdatensatz der Firma Cartosphère erworben.

#### Gemeindegrenzen:

Um gemeindebezogene Daten (statistische Erhebungen) darstellen zu können, wurde aus den nationalen Datensätzen der Gemeindegrenzen ein gemeinsamer Datensatz erstellt. Auffallend dabei sind die äußerst unterschiedlichen Größen der Gemeinden, wodurch beispielsweise in Deutschland räumlich weniger differenzierte Aussagen gemacht werden können als in Frankreich oder in der Schweiz.



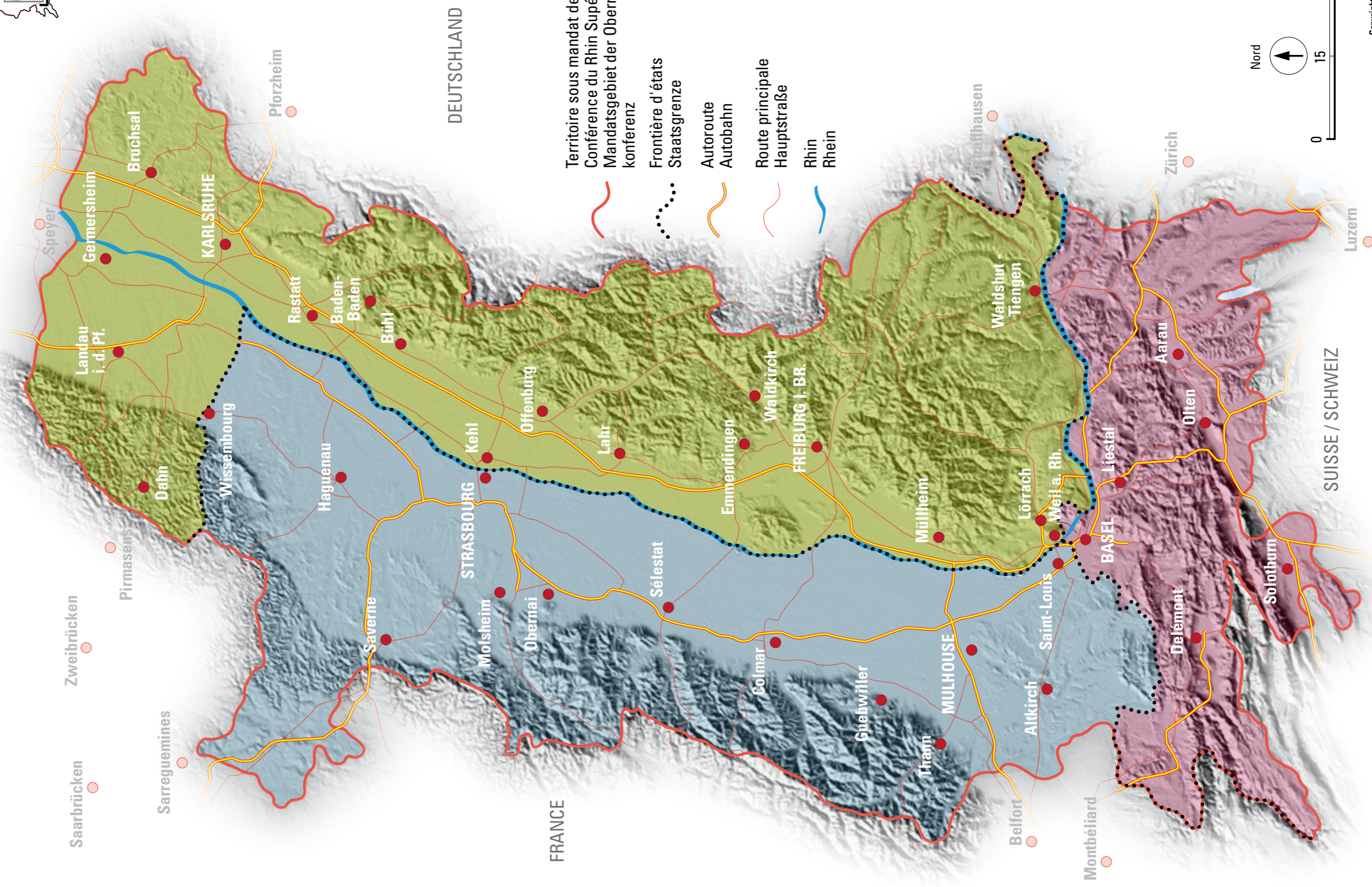
**Image satellite du territoire de la Conférence du Rhin Supérieur**  
**Satellitenbild des Mandatsgebiets der Oberrheinkonferenz**



**Ce projet a été cofinancé par l'Union Européenne**  
 Fonds Européen de développement régional (FEDER)  
**Dieses Projekt wurde von der Europäische Union kofinanziert**  
 Europäischer Fonds für regionale Entwicklung (EFRE)

Copyright Antrix/Si/euromap 1997,1999,2000 GAF 2001 - IRS 2000  
 Copyright TéléAtlas 2007

**Relief du territoire de la Conférence du Rhin Supérieur - 2008**  
**Relief des Mandatsgebiets der Oberrheinkonferenz - 2008**



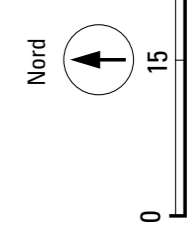
Territoire sous mandat de la  
 Conférence du Rhin Supérieur  
 Mandatsgebiet der Oberrhein-  
 konferenz

Frontière d'états  
 Staatsgrenze

Autoroute  
 Autobahn

Route principale  
 Hauptstraße

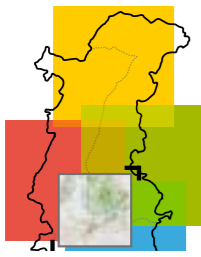
Rhin  
 Rhein



Copyright TeleAtlas 2007



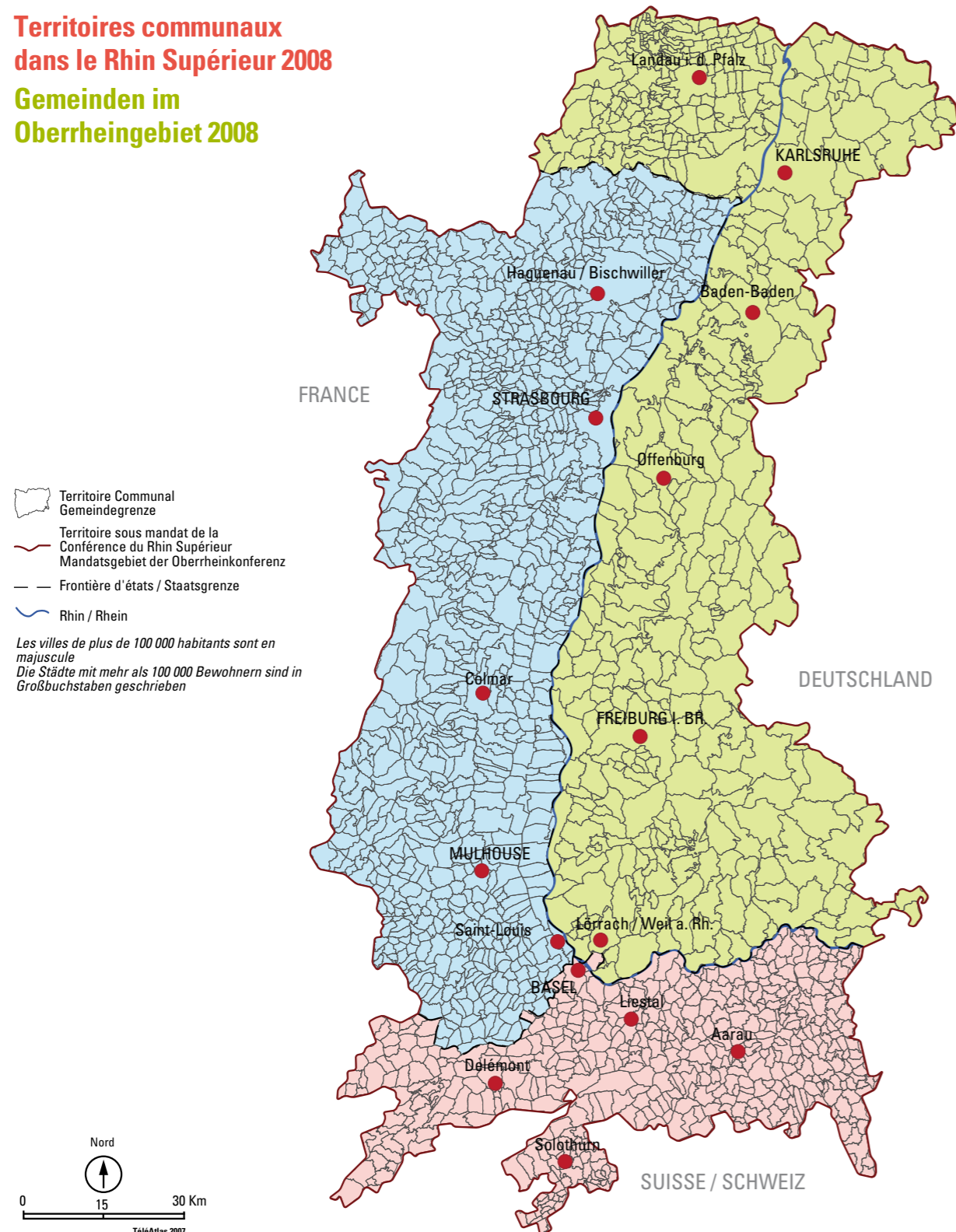
**Ce projet a été cofinancé par l'Union Européenne**  
 Fonds Européen de développement régional (FEDER)  
**Dieses Projekt wurde von der Europäische Union kofinanziert**  
 Europäischer Fonds für regionale Entwicklung (EFRE)



## Méthode et définitions Methodik und Definitionen

### Territoires communaux dans le Rhin Supérieur 2008

### Gemeinden im Oberrheingebiet 2008



Freiburg im Breisgau (D)

### Données relatives à l'utilisation des sols - Données de planification

#### Données relatives à l'utilisation des sols

Les données relatives à l'utilisation des sols sont des enregistrements de l'affectation réelle à un moment donné. Dans le meilleur des cas, ce fichier reflète l'état actuel. Plusieurs fichiers font partie de la catégorie « données relatives à l'utilisation des sols » :

- cartes géographiques et topographiques de type Raster,
- données vectorielles émanant des autorités cadastrales (ATKIS, BD-Topo, Vektor-25, couverture du sol selon la mensuration cadastrale),
- classifications des types d'occupation des sols, dérivées des données satellites (par exemple BD-OCS).

Les données relatives à l'utilisation des surfaces sur l'ensemble du territoire permettent une série d'évaluations pertinentes, ainsi que des analyses :

- aperçu global de l'état actuel de l'affectation des espaces dans le Rhin Supérieur,
- base pour des analyses spatiales, comme l'analyse des besoins et du potentiel par recoupement avec des données prévisionnelles,
- documents de planification, comme la planification des espaces paysagés ou la jonction entre différents biotopes,
- observation spatiale transfrontalière, par exemple l'aménagement des espaces urbanisés ou des zones d'activités.

#### Documents de planification

Par ce terme, il convient de comprendre le contenu géoréférencé d'un outil de planification, à caractère fédératif, ayant pour objectif la gestion future de l'aménagement et de l'occupation des sols (planification spatiale intégrée). En font partie, entre autres, les Directives Régionales d'Aménagement, les Schémas de Cohérence Territoriaux (SCoT), les plans de zonage, le schéma d'aménagement régional et les plans locaux d'urbanisme. Une première analyse des documents de planification existants dans les trois pays a démontré que la situation est très hétérogène. Par conséquent, la création d'un fichier « homogène » s'annonce fort difficile.

### Landnutzungsdaten - Planungsdaten

#### Landnutzungsdaten

Landnutzungsdaten sind Momentaufnahmen des realen Nutzungszustandes zu einem bestimmten Zeitpunkt. Im besten Fall repräsentiert dieser Datensatz den aktuellen Zustand. Verschiedene Datensätze gehören zur Kategorie Landnutzungsdaten:

- Landeskarten/Topographische Karten in Rasterform,
- Vektordatensätze der Vermessungsverwaltungen (ATKIS, BD-Topo, Vektor-25, Bodenbedeckung der amtlichen Vermessung),
- Aus Satellitendaten abgeleitete Landnutzungs-klassifikationen (z.B. BD-OCS).

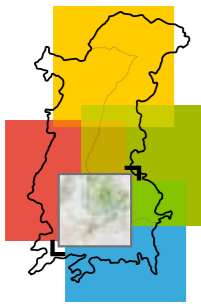
Flächendeckende Daten zur Landnutzung ermöglichen diverse praxisrelevante Auswertungen und Analysen:

- Gesamtschau der aktuellen Raumnutzung am Oberrhein,
- Grundlage für Raumanalysen (z.B. Bedarfs- und Potenzialanalysen durch Verschneidung mit Planungsdaten),
- Planungsgrundlage (z.B. Grundlage für Freiraumplanung, Biotopverbund),
- grenzüberschreitende Raubeobachtung, z.B. im Hinblick auf Siedlungs- und Gewerbeflächenentwicklung.

#### Planungsdaten

Unter Planungsdaten werden raumkonkrete Inhalte von Planwerken mit integrierendem Charakter verstanden, die auf eine Steuerung der zukünftigen räumlichen Struktur- und Flächennutzung abzielen (räumliche Gesamtplanung). Es sind dies z.B. der Richtplan, Zonenplan, Regionalplan und Flächennutzungsplan.

Eine erste Analyse der bestehenden Planungsdokumente in den drei Ländern ergab, dass die Datenlage auch hier sehr heterogen ist. Die Schaffung eines „homogenen“ Datensatzes ist entsprechend schwer zu bewerkstelligen.



## Méthode et définitions Methodik und Definitionen

### Exemple : Plan des surfaces allouées aux réserves naturelles dans le territoire de la CRS

Le jeu de données « Protection de la nature » a été élaboré grâce au savoir-faire et aux problématiques posées par les membres du groupe d'experts « Écologie et protection de la nature », la compétence en matière de SIG et la structuration des données étant assurées par les membres du groupe d'experts « Cartographie ».

Un premier pas décisif a été l'élaboration conjointe du modèle conceptuel de données. Avant d'être en mesure de traiter un jeu de données dans le cadre d'un SIG, il est indispensable de le construire et de le structurer rigoureusement, afin qu'il soit en conformité avec certaines définitions et critères logiques. Cela semble, de prime abord, une démarche plutôt technique, mais qui s'est avérée fort utile pour clarifier la compréhension et les définitions communes. L'élaboration du modèle conceptuel a été faite sous la direction d'un représentant du SIGRS.

Cette façon de procéder a obligé les experts du groupe « Écologie et protection de la nature » à fournir des définitions très précises.

Le projet visait à présenter et évaluer de manière comparative et transfrontalière des données relatives aux réserves naturelles sur le territoire sous mandat de la CRS. Dans la mesure où les réserves naturelles constituent une catégorie juridique à part dans le panel des territoires protégés, le terme « réserve naturelle » ne peut s'appliquer de manière généralisée. Par conséquent, un terme neutre, à savoir « espace naturel protégé » a été utilisé pour désigner les objets visualisés sur la carte.



Paysage de la Forêt Noire (D) Schwarzwaldlandschaft (D)

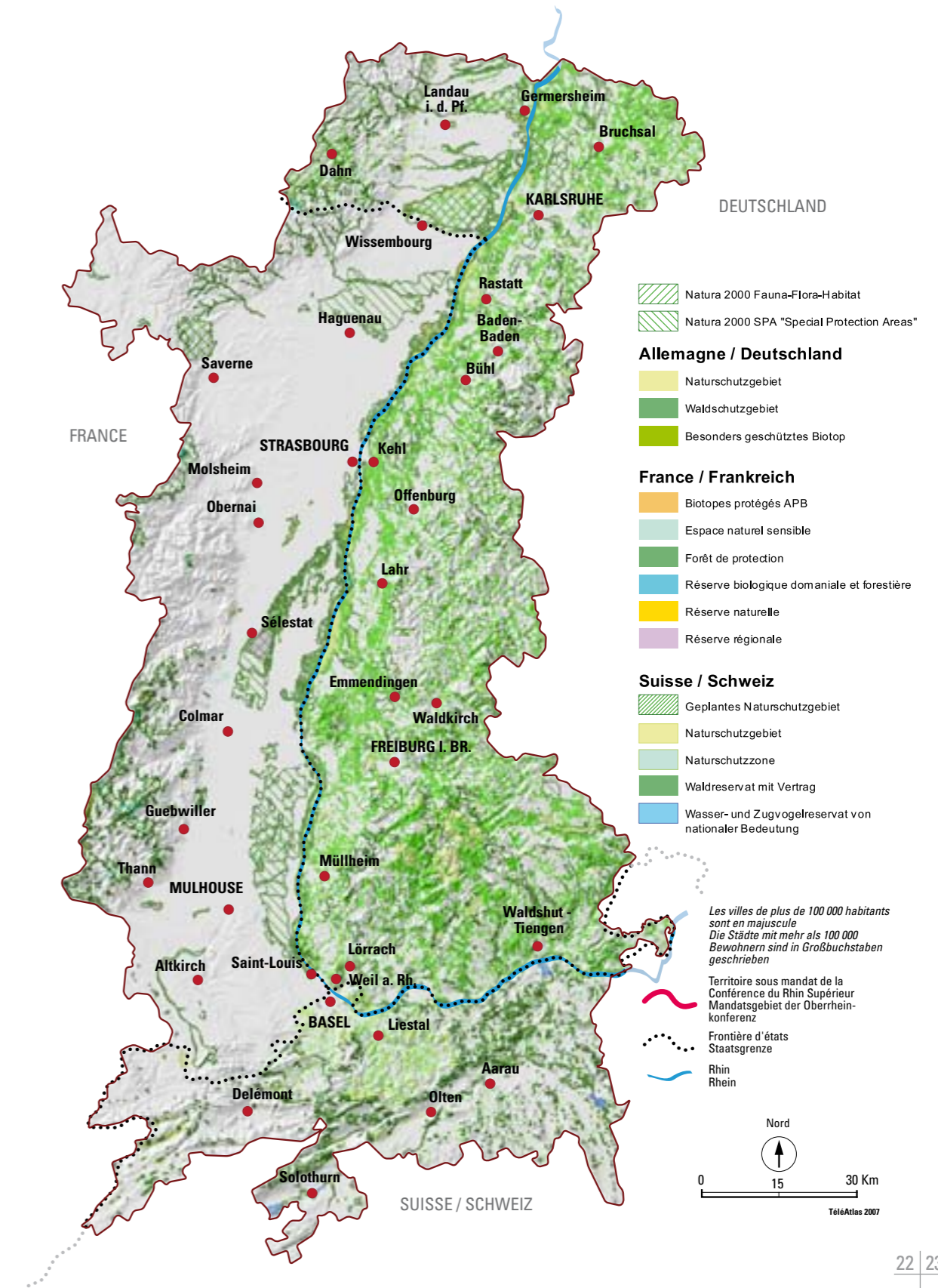
### Beispiel: Karte der Naturschutzflächen im Mandatsgebiet der ORK

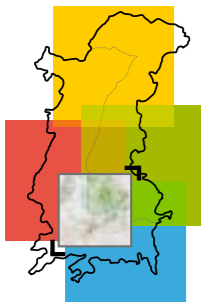
Bei der Erarbeitung des Datensatzes „Naturschutz“ stammte die Fachkompetenz und die Fragestellungen von den Mitgliedern des Expertenausschusses Ökologie und Naturschutz, während das GIS-Know-how und die Strukturierung der Daten von den Mitgliedern des Expertenausschusses Kartographie eingebracht wurden.

Ein erster, wesentlicher Schritt ist die gemeinsame Erarbeitung des Datenmodells. Um einen Datensatz in einem GIS bearbeiten zu können, muss er nach klaren und strengen Definitionen und logischen Kriterien aufgebaut und strukturiert sein. Dies scheint zunächst ein eher technischer Schritt zu sein, hat sich aber zur Klärung des gemeinsamen Verständnisses und der gemeinsamen Definitionen als sehr hilfreich erwiesen. Die Erarbeitung des Datenmodells wurde von einem Vertreter der GIS-Seite moderiert. Dieses Vorgehen nötigte die Fachleute des Expertenausschusses Ökologie und Naturschutz zu sehr präzisen Definitionen.

Ziel des Projekts war es, Daten zu Naturschutzflächen im Mandatsgebiet der ORK länderübergreifend nach vergleichbaren Kriterien darzustellen und auszuwerten. Da die Naturschutzgebiete eine eigene juristische Kategorie der streng geschützten Objekte darstellen, kann der Begriff „Naturschutzgebiet“ nicht generell verwendet werden. Deshalb wird für die in der Karte dargestellten Objekte der neutrale Ausdruck „Naturschutzfläche“ verwendet.

## Espaces naturels protégés : Type d'espaces protégés - 2006 Naturschutzflächen : Schutzgebietstyp - 2006





## Méthode et définitions Methodik und Definitionen

La banque de données « Espaces naturels protégés » et les cartes correspondantes ont été élaborées en collaboration étroite avec le groupe d'experts « Écologie et protection de la nature », sous-groupe du groupe de travail « Environnement » de la CRS. Elle constitue une base de données pilote.

Le modèle de données de la carte a été conçu de manière ouverte afin que l'on puisse à tout moment ajouter davantage d'attributs à ces réserves naturelles. Ainsi, dans une étape ultérieure, pourraient y être ajoutés les principaux types de biotopes et d'espèces animales présents sur le territoire de la CRS (conformément à la liste publiée par celle-ci en 2002).

La banque de données comprend non seulement les données spécifiques à chaque objet, comme le nom, la surface, etc., mais aussi d'autres informations le concernant. Cela permet d'élaborer des interrogations thématiques ou des visualisations de cartes en fonction des critères suivants :

### Type d'espace protégé :

Permet de visualiser les informations en fonction de la catégorie de l'objet protégé, soit de la nature de l'arrêté garantissant sa protection (zone FFH, réserve naturelle, espace forestier protégé, etc.). Dans la mesure où une harmonisation n'est pas possible, les différents types de zones protégées ont été saisis pour chaque pays séparément.

### Objectif de protection :

Ce critère permet de savoir s'il s'agit d'une réserve naturelle intégrée (y compris les réserves boisées) ou s'il s'agit d'une zone de protection spécifique, par exemple de type ornithologique.

### Statut de protection :

Le statut accordé à une zone fait la différence entre les objets déjà sous protection juridique et les objets dont la mise sous protection a été programmée par les autorités (= « réserves naturelles en projet »).

### Niveau décisionnel :

Le niveau de protection indique s'il s'agit d'une zone protégée selon une réglementation internationale, nationale, régionale ou municipale.

Der Datensatz „Naturschutz“ mit den zugehörigen Karten wurde in enger Zusammenarbeit mit dem Expertenausschuss Ökologie und Naturschutz der Arbeitsgruppe Umwelt erarbeitet. Es handelt sich hierbei um ein Musterbeispiel für andere Datensätze.

Das Datenmodell der Karte ist so konzipiert, dass weitere Attribute zu den Schutzgebieten später problemlos hinzugefügt werden können. So ließen sich beispielsweise in einem nächsten Schritt die bedeutsamen Biotoptypen und Tierarten im Mandatsgebiet der ORK einfügen (gemäß der von ihr 2002 publizierten Liste). Die Datenbank enthält neben den objektspezifischen Daten wie Name, Fläche etc. - diverse weitere Informationen zu jedem einzelnen Objekt. Dies ermöglicht thematische Abfragen oder Kartendarstellungen nach folgenden Inhalten:

### Schutzgebietstyp:

Er gibt Auskunft über die Kategorie eines geschützten Objektes bzw. über die Art des Schutz-Erlasses (FFH-Gebiet, Réserve naturelle, Waldschutzgebiet etc.). Da eine Harmonisierung zwischen den Ländern nicht möglich ist, sind für jedes Land die Schutzgebietstypen separat erfasst.

### Schutzziel:

Hier wird ersichtlich, ob es sich um ein generelles Naturschutzgebiet (inklusive Waldreservate) oder sich z.B. speziell um ein Vogelschutzgebiet handelt.

### Schutz-Status:

Er unterscheidet zwischen den bestehenden, rechtlich geschützten Objekten und jenen, deren Unterschutzstellung behördenverbindlich vorgegeben ist (= „geplante Naturschutzgebiete“).

### Erlass-Ebene:

Hier lässt sich feststellen, ob ein Schutzgebiet aufgrund von internationalem, nationalem, regionalem oder kommunalem Recht geschützt wird.

## Utilisation du SIGRS

### Utilisateurs et possibilités d'utilisation

Le SIGRS a vocation à répondre aux besoins des groupes cibles suivants :

- instances du Rhin Supérieur (Conférence du Rhin Supérieur, Conseil Rhénan, groupes de travail et groupes d'experts),
- autorités chargées de la planification,
- décideurs politiques,
- bureaux d'étude privés,
- instituts de formation,
- médias,
- citoyens intéressés.

Les exigences vis-à-vis d'un système d'information géographique sont aussi variées que ses utilisateurs potentiels. Par conséquent, il fallait trouver un compromis pour la forme et pour le fond, afin de tenir compte d'un maximum d'exigences. Il s'agit en effet de mettre à disposition des utilisateurs un outil d'aide à la planification, simple à utiliser, sans pour autant en compromettre la substance.

La liste des paramètres entrant dans un système d'information géographique différencié et exhaustif a dû être limitée. On ne retrouvera donc pas chaque commune individuellement, mais sous forme cumulée dans le cadre d'entités supra communales. Un système plus détaillé et plus complet demanderait un investissement trop important en terme de saisie et de traitement des données. Finalement, il a été décidé de privilégier une information plus large plutôt qu'une information plus approfondie.

Pour les activités des instances du Rhin Supérieur et des organes de planification transfrontaliers (par exemple les Eurodistricts), le SIGRS constitue une base de travail directement utilisable. Quant aux analyses et travaux de planification spatiale dans les différents secteurs nationaux, ce référentiel cartographique constitue logiquement un espace de benchmarking et une référence fort utile.

## Nutzung des GISOR

### Nutzer und Nutzungsmöglichkeiten

GISOR ist auf die Bedürfnisse folgender Zielgruppen ausgerichtet:

- Oberrhein-Gremien (Oberrheinkonferenz, Oberrheinrat, Arbeitsgruppen und Expertenausschüsse),
- Planungsbehörden,
- PolitikerInnen,
- private Planungsbüros,
- Bildungsstätten,
- Medien,
- interessierte BürgerInnen.

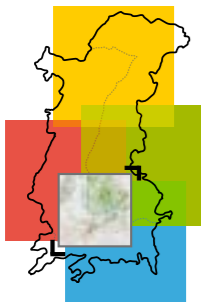
Die Ansprüche an ein geographisches Informationssystem sind so vielfältig wie seine potenziellen Nutzer. Für den Inhalt und die Form musste folglich ein Mittelweg gesucht werden, der ein möglichst großes Spektrum an Erwartungen abdeckt. Es galt, ohne Substanzverlust ein benutzerfreundliches planerisches Hilfsmittel zur Verfügung stellen zu können.

Die Wunschliste für ein differenziertes, umfassendes geographisches Informationssystem musste zwangsläufig eingeschränkt werden: die einzelne Gemeinde ist nicht ausgewiesen. Gemeindedaten finden sich nur kumuliert in größeren Gebietseinheiten wieder. Ein umfassendes und detailliertes System wäre nur mit hohem Erhebungs- und Verarbeitungsaufwand zu leisten. Schließlich wurde der generellen Informationsbreite gegenüber der Informationstiefe den Vorzug gegeben.

Für die Aktivitäten der Oberrhein-Gremien sowie für die grenzüberschreitend tätigen Planungsorgane (z.B. Eurodistricts) bildet GISOR eine direkt nutzbare Arbeitsgrundlage. Für raumplanerische Analysen und Aufgaben in den einzelnen nationalen Teilssektoren dient das Kartenwerk als wertvolle Referenzgröße und als logischer Vergleichsraum.



Autoroute A5 (D) Autobahn A5 (D)



## Utilisation du SIGRS / Nutzung des GISOR

Le SIGRS constitue une source d'information autant pour les analyses que pour les études prospectives. Peuvent faire l'objet d'analyses :

- la planification spatiale relative à l'occupation des sols et à l'armature urbaine,
- l'évolution démographique et la densité de population,
- les réseaux de transports publics, de voirie et de flux de marchandises,
- les équipements en matière de santé,
- les zones naturelles et leur protection.

Les travaux de planification prospectifs proprement dits pourront se fonder sur les cartes analytiques et les données classées par thèmes.

**Le SIGRS a été conçu à titre de service public et est en principe accessible à toute personne intéressée. Toutes les cartes publiées sur le Web peuvent être librement utilisées, en respectant toutefois la mention des droits d'auteur.**

Das GISOR eignet sich als Informationsquelle ebenso für analytische als auch für prospektive Arbeiten. Zu den Ersteren gehören etwa:

- raumplanerische Analysen in den Themenbereichen Flächennutzung und Siedlungsstruktur,
- demographische Entwicklung und Einwohnerdichte,
- Verkehrsnetz und -analysen in den Bereichen öffentlicher Verkehr, Strassen- und Güterverkehr,
- Ausstattung mit Einrichtungen des Gesundheitswesens,
- Naturräume und deren Schutz.

Die eigentlichen, prospektiven Planungsarbeiten können auf den thematisch gegliederten Analysekarten und Daten aufbauen.

**GISOR ist als öffentliche Dienstleistung konzipiert und ist daher prinzipiell für alle Interessierten zugänglich. Sämtliche im Internet veröffentlichten Karten sind unter Angabe des Copyright-Vermerks frei nutzbar.**



Strasbourg (F) Pont Pierre Pflimlin / Brücke Pierre Pflimlin. © Rothan-Airdiasol / Région Alsace



### Le SIGRS sur le Web : <http://sigrs-gisor.org>

Les cartes et informations complémentaires sont accessibles sur la page Web ci-dessus.

L'ensemble des textes, y compris les légendes des cartes, sont disponibles en version bilingue (français et allemand).

La page de garde ne comprend que 4 groupes principaux. L'utilisateur pressé, désireux de consulter les cartes, peut directement accéder à la rubrique « cartes et données » pour y trouver sous « cartothèque » les 38 cartes disponibles dès juin 2008, réparties dans six domaines thématiques :

- Cartes générales
- Cartes Environnement
- Cartes Transports
- Cartes Occupation des sols
- Cartes Statistiques
- Autres Thématiques.

Les cartes peuvent être téléchargées au format pdf. Selon leur densité d'information et leur niveau de détail, leur impression sur support papier sera proposée au format A4 ou A3.

Sur demande, les données SIG à l'origine des cartes pourront être mises à disposition partiellement et pour un projet spécifique.

D'autres cartes sont en préparation. Cependant, elles ne pourront être consultées et téléchargées par des tiers tant qu'elles n'auront pas été vérifiées et validées par les groupes de travail et les groupes d'experts compétents de la CRS.

Toute demande d'information concernant le SIGRS doit être adressée à la cellule SIG du Conseil Général du Haut-Rhin : [action.transfrontaliere@cg68.fr](mailto:action.transfrontaliere@cg68.fr).



### GISOR im Internet: <http://sigrs-gisor.org>

Der Zugang zu den Karten und den ergänzenden Informationen erfolgt über die o.g. Internet-Seite.

Sämtliche Texte, inklusive die Karten-Legenden, sind zweisprachig, in französischer und deutscher Sprache, abgefasst.

Die Startseite enthält lediglich 4 Hauptgruppen. Der eilige Nutzer von Karten kann direkt zur Rubrik „Karten und Daten“ gehen und findet unter „Kartensammlung“ alle 38 bis zum Juni 2008 erarbeiteten Karten in folgenden sechs thematischen Bereichen:

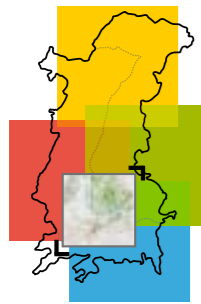
- Allgemeine Karten
- Umwelt
- Verkehr
- Flächennutzung
- Statistik
- Sonstige Themen.

Die Karten können im Format pdf heruntergeladen werden. Je nach Informationsdichte und Detailschärfe eignen sie sich zum Drucken im Papierformat A4 oder A3.

Die den Karten zugrunde liegenden GIS-Daten können teilweise und projektbezogen auf Anfrage zur Verfügung gestellt werden.

Eine Reihe weiterer Karten ist in Bearbeitung. Sie können von Drittpersonen aber erst eingesehen und heruntergeladen werden, wenn sie von den zuständigen Arbeitsgruppen und Expertenausschüssen der ORK geprüft und freigegeben werden.

Für Rückfragen betreffs GISOR kann die federführende GIS-Abteilung des Generalrates in Colmar (Cellule SIG du Conseil Général du Haut-Rhin) unter [action.transfrontaliere@cg68.fr](mailto:action.transfrontaliere@cg68.fr) kontaktiert werden.



## Perspectives Ausblick

### Perspectives

#### L'évolution future du SIGRS

Les objectifs initiaux du projet SIGRS ont été atteints en juin 2008 avec la fin du financement INTERREG III A. Par nature, un système d'information géographique, qu'il soit transfrontalier ou non, doit s'inscrire dans la durée. Ainsi, le comité directeur de la Conférence du Rhin Supérieur a décidé lors de sa rencontre du 13 octobre 2006 à Jockgrim de reconduire ce projet, sous la maîtrise d'ouvrage du Département du Haut-Rhin.

Bien entendu, les thématiques traitées seront amenées à évoluer en fonction des besoins émergents et de l'analyse prospective apportée par les groupes de travail de la CRS.

Il est aujourd'hui certain que l'évolution du projet SIGRS pour cette seconde phase va se porter sur le développement de nouvelles bases de données thématiques, visant à une meilleure connaissance du territoire, mais aussi et surtout à son déploiement en tant qu'outil prospectif pour la mise en place d'une Région Métropolitaine Européenne du Rhin Supérieur.

Ordre de priorité Priorités	Liste thématique Thématique Ebenen
1	Zones d'activités    Gewerbezones
2	Indicateurs statistiques de type socio-économique : CRS / Europe Statistische sozio-ökonomische Daten: ORK / Europa
3	Chemin de fer : fréquentations    Schienenverkehr: Frequenzen im Zugverkehr
4	Enseignement - Éducation - Formation    Bildung, Berufs- und Weiterbildung
5	Lignes électriques, gazoducs, oléoducs    Stromleitungs-Trassen, Gas- und Erdölleitungen
6	NTIC (réseaux de fibre optique)    Neue Kommunikationsmittel (Kabel)
7	Pistes cyclables : grands itinéraires    Fahrradwege: wichtigste Routen
8	Grands équipements de loisirs et de culture    Grosse Freizeit- und Kultureinrichtungen
9	Économie : grandes entreprises, centres de congrès, etc. Wirtschaft: Großunternehmen, Kongress- und Konferenzzentren, usw.
10	Santé : établissements spécialisés et des équipements lourds Gesundheit: spezialisierte Versorgungsangebote
11	Sécurité : SDIS, commissariats, gendarmeries, services douaniers, etc. Sicherheit: Feuerwehr, Polizei, Zollämter, usw.
12	Finance : banques, centres de crédit, assurances, etc. Finanzwirtschaft: Banken, Kreditinstitute, Versicherungen, usw.

Bases de données thématiques à développer durant la période 2008-2011.

### Ausblick

#### Zukünftige Entwicklung des GISOR

Mit dem Ende der INTERREG III A-Finanzierung im Juni 2008 wurden die gesetzten Ziele des GISOR-Projektes erreicht. Ein geographisches Informationssystem, unabhängig davon, ob es grenzüberschreitend ist oder nicht, ist auf eine regelmäßige Nachführung und Aktualisierung ausgelegt. Aus diesem Grunde hat die Oberrheinkonferenz anlässlich ihrer Zusammenkunft in Jockgrim am 13. Oktober 2006 beschlossen, das Projekt unter der Trägerschaft des Département du Haut-Rhin fortzusetzen. Selbstverständlich müssen die im Rahmen des GISOR behandelten Themen gemäß zukünftiger Anforderungen der Arbeitsgruppen der ORK weiter entwickelt werden.

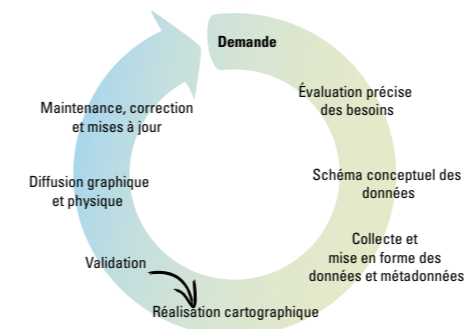
Es hat sich gezeigt, dass sich die Fortsetzung des GISOR-Projektes in der zweiten Phase auf neue Themenbereiche erstrecken sollte, nicht nur, um den Wissensstand weiter auszubauen, sondern vor allem, um zur Fortentwicklung des Oberrheinraumes beizutragen und langfristig die Schaffung einer Europäischen Metropolregion Oberrhein vorzubereiten.

Geplante Weiterentwicklungen der thematischen Datenbank im Zeitraum 2008 – 2011.

La constitution et la mise à jour des bases de données d'un système d'information géographique transfrontalier sont généralement assez complexes et fastidieuses en raison des problématiques de comparabilité, disponibilité et accessibilité des données transfrontalières. Les fréquences de mise à jour des bases de données thématiques (autres que le référentiel cartographique) doivent être mensuelles ou annuelles, selon la disponibilité des informations et les besoins exprimés.

#### La mise à jour du SIGRS

La périodicité de mise à jour de chaque base de données thématique est définie dès sa conception, ce qui autorise une mise à jour chronologique sans perte d'information, et donc une analyse chronologique, voire multi temporelle, des données. L'utilisateur, informé de l'état de validité des données par le biais des métadonnées, ne peut par ailleurs accéder qu'à des données validées et conformes à la structure de la base de données prédéfinie.



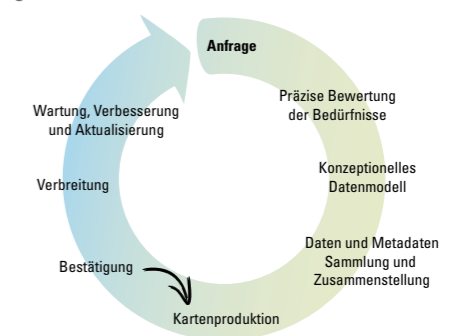
Enfin, enjeu majeur dont il convient d'analyser pertinemment l'utilisation potentielle afin d'ajuster au mieux son déploiement, la mise en place d'une infrastructure de données spatiales (plate-forme) transfrontalières (SDI) est à l'étude. Véritable système de gestion de l'information géographique numérique, une SDI intègre un ensemble de services (serveurs, catalogues, données, applications, etc.) permettant à l'utilisateur de les exploiter selon ses besoins à travers un simple navigateur web. Ce système, dont la mise en place est actuellement évaluée par le groupe d'experts « Cartographie », permettra non seulement l'accès simplifié à l'information géographique transfrontalière (suppression des problèmes de formats, de systèmes de projection, de manque d'information, etc.), mais donnera également la possibilité de combiner les services proposés par différentes SDI selon les besoins réels de l'utilisateur.

Les cartes produites et librement accessibles sur le site du projet SIGRS (<http://sigrs-gisor.org>) sont régulièrement mises à jour. Le nombre de ces cartes est en constante augmentation. En outre, l'actualisation régulière du site Internet du projet garantit à l'utilisateur d'être informé des récentes innovations et modifications dans la mise en page garantiront une amélioration de son ergonomie.

Die Schaffung und Aktualisierung der Datengrundlagen eines grenzüberschreitenden geographischen Informationssystems ist im allgemeinen eine recht komplexe und zeitaufwändige Arbeit, da die Vergleichbarkeit, Verfügbarkeit und Zugänglichkeit der grenzüberschreitenden Daten Probleme aufwirft. In Abhängigkeit der Verfügbarkeit der Daten und der Bedürfnisse der Benutzer werden die thematischen Daten (nicht die Kartengrundlage) in unterschiedlichen Zeitabständen aktualisiert (monatlich bis jährlich).

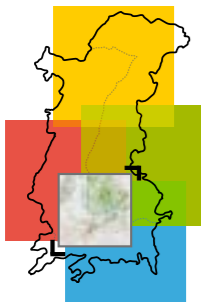
#### Aktualisierung des GISOR

Die Aktualisierungsfrequenz der einzelnen thematischen Datensätze wird bereits bei ihrer Konzipierung festgelegt. Damit ist eine chronologische Aktualisierung und somit auch eine chronologische und sogar zeitgleiche Analyse ohne Informationsverlust gewährleistet. Der mittels Metadaten über den Gültigkeitsstand der Daten informierte Nutzer hat im übrigen nur Zugriff auf die validierten Daten, die mit der vorgegebenen Datenstruktur übereinstimmen.



Schließlich wird auch die Einrichtung einer Infrastruktur grenzüberschreitender Raumdaten (Spatial Data Infrastructure, SDI) geprüft. Die potenziellen Nutzungsmöglichkeiten dieses wichtigen Vorhabens werden derzeit untersucht, um eine bestmögliche Ausgestaltung zu gewährleisten. Es handelt sich hierbei um ein System zur numerischen Bewirtschaftung geographischer Informationen, wobei eine SDI mehrere Geodienste (Server, Datenkataloge, Daten, Anwendungen usw.) umfasst. Damit kann ein Nutzer mittels eines einfachen Webnavigators sämtliche Erfordernisse abdecken. Die Einführung eines solchen Systems wird derzeit von der Expertengruppe Kartographie geprüft. Es würde nicht nur einen vereinfachten Zugang zu grenzüberschreitenden geographischen Informationen bieten (ohne dass Probleme mit unterschiedlichen Formaten und Projektionssystemen entstehen), sondern gleichzeitig auch die Möglichkeit schaffen, die Daten unterschiedlicher Anbieter von Geodateninfrastrukturen gemäß der tatsächlichen Bedürfnisse des Nutzers zu kombinieren.

Die auf der Homepage des GISOR-Projektes (<http://sigrs-gisor.org>) erstellten und frei verfügbaren Karten werden regelmässig aktualisiert. Ausserdem wird der Kartenbestand laufend erweitert. Die Aktualisierung der Homepage gewährleistet, dass der Nutzer über Neuerungen und Änderungen des Projekts informiert wird. Neben Änderungen im Layout der Homepage steht vor allem auch die Verbesserung der Bedienerfreundlichkeit im Vordergrund.



La Passerelle des Trois Pays entre Huningue et Weil am Rhein (F/D) Dreiländerbrücke zwischen Weil am Rhein und Huningue (D/F)

### Conclusion

Le projet SIGRS, né en 2004, contribue au développement d'une gouvernance à l'échelle du Rhin Supérieur, tout en renforçant la vocation internationale de ce territoire. En soulignant cette recomposition territoriale, le projet SIGRS permet désormais de passer d'une logique du *décider seul*

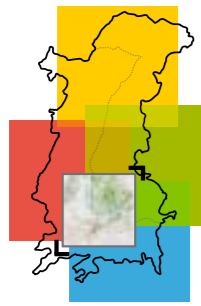
*avec les données des autres* à une logique du *décider ensemble*. Il ne s'agit donc plus uniquement de travailler avec des données transfrontalières, mais également de développer de nouvelles représentations du territoire du Rhin Supérieur en déployant ensemble de nouvelles pratiques.

### Fazit

Das im Jahre 2004 entstandene GISOR-Projekt trägt zur Entwicklung einer „Governance“ auf der Ebene des Oberrheinraumes bei und stärkt gleichzeitig auch dessen internationale Ausrichtung. Durch die Betonung dieser räumlichen Ausgestaltung bietet GISOR fortan die Möglichkeit, *gemeinsam* und nicht wie bisher *allein mit den Daten*

*der anderen* zu entscheiden. Der Einsatz gemeinsamer technischer Infrastrukturen und Bearbeitungsregeln ermöglicht es, nicht nur mit grenzüberschreitenden Daten zu arbeiten, sondern leistet auch einen wesentlichen Beitrag zur Entwicklung neuer gemeinsamer Sichtweisen und Darstellungen des Oberrheinraumes.





# Glossaire Glossar

## ATKIS

Système d'information cartographique-topographique officiel, développé par les groupes de travail des administrations du cadastre des Länder de la République Fédérale d'Allemagne

## BD-OCS

Base de données au format Raster et vectoriel accompagnée de données statistiques représentant l'occupation des sols en Alsace. Elle est coproduite par le partenariat CIGAL ([www.cigalsace.org](http://www.cigalsace.org))

## BD-Topo

Description métrique 3D du territoire et de ses infrastructures développée par l'IGN France

## CARTOSPHERE

Société française qui a rasterisé les données TéléAtlas de la Conférence du Rhin Supérieur à plusieurs échelles et projections

## DACH+

Projet pour le développement de l'espace transfrontalier partagé entre l'Allemagne, la Suisse, l'Autriche et le Liechtenstein ([www.dachplus.org](http://www.dachplus.org))

## ETB

Eurodistrict Trinational de Bâle - Espace de coopération transfrontalière de l'Agglomération trinationale de Bâle

## FFH-Gebiet

Espace naturel protégé dans lequel s'applique la Directive Européenne « Faune, Flore, Habitats »

## INSPIRE (Infrastructure for Spatial Information in Europe)

Directive européenne de mars 2007 pour l'établissement d'une infrastructure d'information géographique dans l'Union Européenne

## INTERREG

Initiative du Fonds Européen de Développement Régional pour encourager la coopération entre les régions de l'Union Européenne

## Métadonnées

Description formelle des caractéristiques des données géographiques, comme l'origine, le contenu, la structure, la validité, la précision, les droits d'utilisation, l'accessibilité ou encore les méthodes d'exploitation de ces données

## ATKIS

Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem, entwickelt von der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsbehörden der Länder der Bundesrepublik Deutschland

## BD-OCS

Datenbank mit statistischen Informationen im Raster- und Vektor-Format mit Darstellung der Flächennutzung im Elsaß, gemeinsam entwickelt von der Partnerschaft CIGAL ([www.cigalsace.org](http://www.cigalsace.org))

## BD-Topo

Métrische Beschreibung (im 3D-Format) des Raumes und seiner Infrastrukturen, entwickelt von der französischen Vermessungsbehörde IGN

## CARTOSPHERE

Französische Firma, welche die TéléAtlas-Daten der Oberrheinkonferenz in mehreren Maßstäben und Projektionen als Rasterdaten anbietet

## DACH+

Projekt zur Raumentwicklung im Grenzraum von Deutschland, Österreich, der Schweiz und Liechtenstein ([www.dachplus.org](http://www.dachplus.org))

## TEB

Trinationaler Eurodistrict Basel - grenzüberschreitender Kooperationsraum der trinationalen Agglomeration Basel

## FFH-Gebiet

Naturschutz-Gebiet, für das die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der EU gilt

## INSPIRE (Infrastructure for Spatial Information in Europe)

Europäische Direktive vom März 2007 bzgl. der Einrichtung einer Geodateninfrastruktur für die Europäischen Union

## INTERREG

Gemeinschaftsinitiative des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung zur Förderung der Zusammenarbeit zwischen den Regionen der Europäischen Union

## Metadaten

Formale Beschreibungen der Merkmale von Geodaten, beispielsweise von Herkunft, Inhalt, Struktur, Gültigkeit, Aktualität, Genauigkeit, Nutzungsrechten, Zugriffsmöglichkeiten oder Bearbeitungsmethoden

## OGC (Open Geospatial Consortium)

Organisation internationale à but non lucratif dédiée au développement des systèmes ouverts en géomatique ([www.opengeospatial.org](http://www.opengeospatial.org))

## PAMINA

Espace de coopération transfrontalière Palatinat du Sud, Mittlerer Oberrhein et Alsace du Nord

## SDI (Spatial Data Infrastructure - Infrastructure de données spatiales)

Système informatique qui intègre un ensemble de services (catalogues, serveurs, logiciels, données, applications, pages web,...) utilisés pour la gestion de l'information géographique

## Vector-25

Modèle numérique vectoriel du paysage de la Suisse qui se base sur le contenu et la géométrie de la Carte nationale 1:25 000

## WCS (Web-Coverage-Service)

Norme de géoservice développée par l'Open Geospatial Consortium (OGC) permettant l'accès à de grandes archives Raster multidimensionnelles

## WFS (Web-Feature-Service)

Norme de géoservice développée par l'Open Geospatial Consortium (OGC) permettant la réalisation de manipulations sur des données géographiques à partir d'un SIG en ligne

## WMS (Web-Map-Service)

Norme de géoservice développée par l'Open Geospatial Consortium (OGC) permettant la réalisation de manipulations sur des visualisations de données géographiques Raster ou vectorielles en ligne

## OGC (Open Geospatial Consortium)

Gemeinnützige Organisation, die sich zum Ziel gesetzt hat, die Entwicklung von raumbezogener Informationsverarbeitung zu fördern ([www.opengeospatial.org](http://www.opengeospatial.org))

## PAMINA

Grenzüberschreitender Kooperationsraum Südpfalz, Mittlerer Oberrhein und Nordelsaß

## SDI (Spatial Data Infrastructure - Geodateninfrastruktur)

Informatiksystem, das eine Reihe von Diensten integriert (Kataloge, Server, Software, Daten, Anwendungen, Webseiten u.a.), welche für die Verwaltung von geographischen Information verwendet werden

## Vector-25

Vektorformat des digitalen Landschaftsmodells der Schweiz, welches inhaltlich und geometrisch auf der Landeskarte 1:25'000 basiert

## WCS (Web-Coverage-Service)

Vom Open Geospatial Consortium (OGC) entwickelter Geoservice-Standard, der den Zugriff auf große, multidimensionale Rasterarchive ermöglicht

## WFS (Web-Feature-Service)

Internetgestützter Zugriff auf Geodaten innerhalb eines verteilten GIS im Rahmen der Spezifikationen des Open Geospatial Consortium (OGC)

## WMS (Web-Map-Service)

Internetgestützter Visualisierungsdienst um Karten aus Rasterdaten oder Vektordaten im Rahmen der Spezifikationen des Open Geospatial Consortium (OGC) zu visualisieren



Vue générale du Rhin vers Seltz (F) Der Rhein bei Seltz (F). © Rothan-Airdiasol / Région Alsace



Pont sur le Rhin entre Vogelgrun et Breisach am Rhein (F/D) Rheinbrücke zwischen Breisach am Rhein und Vogelgrun (D/F)



Point des Trois Frontières Dreiländereck (CH-F-D)

