

INDICATEURS DE LIENS ENTRE TERRITOIRES

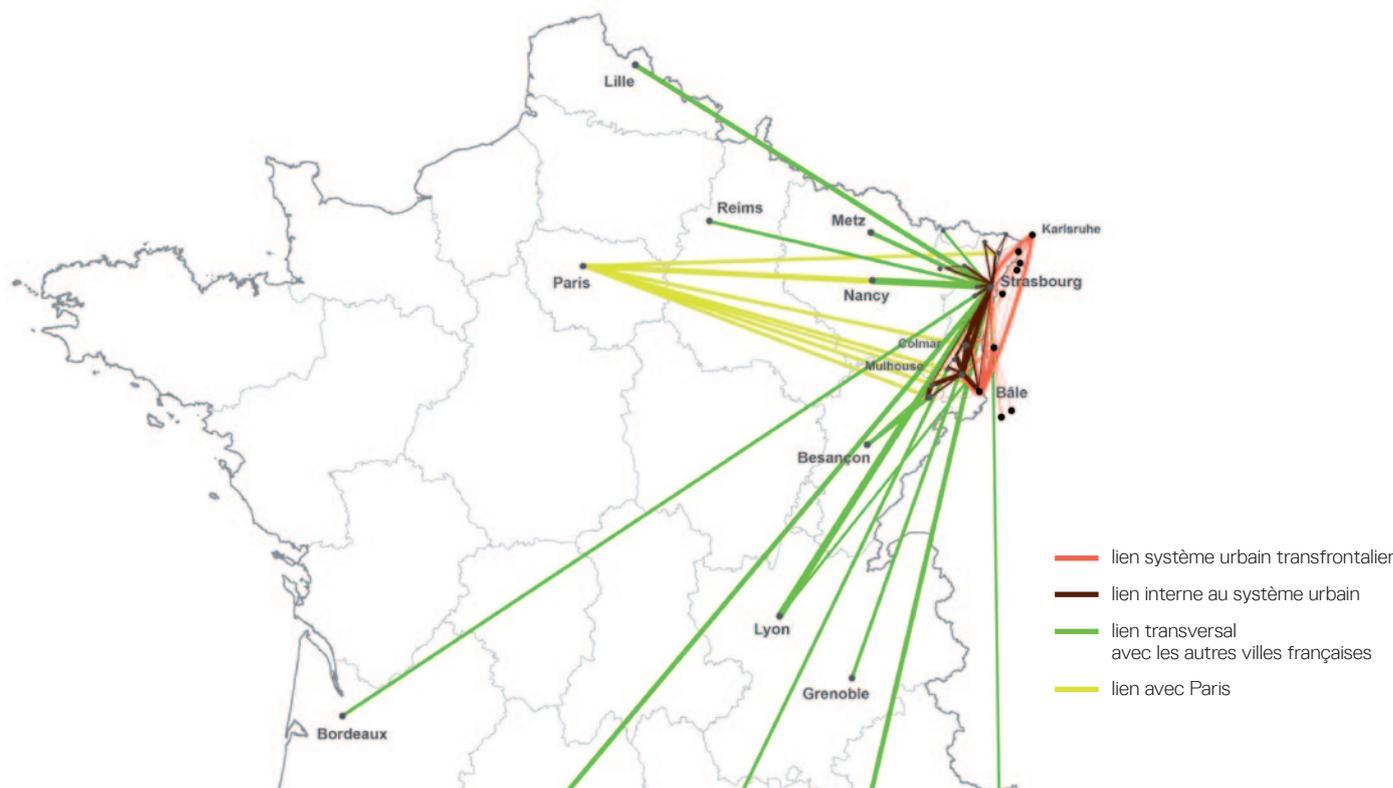
152

UNE ANALYSE SYNTHÉTIQUE DES INTERDÉPENDANCES

DÉCEMBRE 2014



AMÉNAGEMENT



Quand on cherche à mesurer l'attractivité ou l'interdépendance des territoires, on a l'habitude de mesurer le nombre d'habitants, d'emplois, de grands équipements dans chaque ville ou agglomération. Ces données liées aux stocks sont les plus aisées à collecter, à analyser et à comparer mais elles ne répondent que partiellement à la question du rayonnement et de l'interdépendance des territoires.

Les indicateurs de liens offrent la possibilité d'une autre vision des territoires, adaptée aux fonctionnements et enjeux actuels où les mobilités physiques et virtuelles ont pris un rôle plus important.

Initiés dans le cadre du pôle métropolitain Strasbourg-Mulhouse en 2012, les travaux sur les indicateurs de liens entre territoires ont permis d'identifier un territoire qui ne se base plus sur des notions de continuités territoriales mais s'appuie sur la force et la variété des liens d'interdépendance.

Ces liens dessinent un système urbain Strasbourg-Mulhouse qui ne ressemble pas aux autres systèmes français. Il apparaît une forte dorsale nord-sud qui s'appuie sur les grandes aires urbaines de Strasbourg et Mulhouse, mais aussi sur le réseau nord-sud des petites et moyennes agglomérations alsaciennes et trouvent des extensions jusqu'à Belfort et Sarrebourg.

Ce système urbain se caractérise par ailleurs par son inscription dans une dimension transfrontalière plus large.

Quels enjeux pour une approche relationnelle des flux ?

Appréhender l'espace en réseau

Les infrastructures rapides physiques (autoroutes, lignes TGV...) et virtuelles (fibre optique, réseau mobile, wifi...) desservent une part importante de nos territoires et leurs usages sont généralisés à tous les domaines de la société. Dans un monde de flux tel que nous le vivons, il n'est plus suffisant d'analyser les phénomènes à l'œuvre à partir des outils et concepts qui ne traduisent que les questions de stock (habitants, emplois, équipements). Les échanges, les liens, les flux construisent désormais l'espace vécu des habitants, internautes, consommateurs, étudiants, salariés et des entreprises...

Mesurer les flux permet également de développer une conception du développement territorial qui n'est plus figée dans la nécessité de rééquilibrer les masses en présence où l'effet de taille est survalorisé ; dans cette acception, la survalorisation de l'effet taille et le fait d'atteindre une masse critique deviennent un objectif incontournable où l'attraction de populations et d'emplois nombreux sont le seul enjeu.

L'action publique ne peut plus se limiter ni à des visions communales, ni même aux visions d'agglomérations ; l'espace est devenu réseau. Il est nécessaire de s'intéresser à des territoires qui ne sont plus forcément continus, mais partagent des communautés de destins, et qui seront amenés à se regrouper par des partenariats, des coopérations entre territoires.

Nadine CATTAN, dans ses travaux pour la DATAR (voir encart page 8), et l'ADEUS proposent de réfléchir au développement territorial avec le prisme d'une approche par système urbain. Une approche où le fondement même de l'urbain est le lien, qui conçoit les territoires explicitement par les relations qui articulent les villes entre elles.

A l'heure actuelle, nos connaissances des configurations spatiales et territoriales des systèmes urbains sont partielles. Les travaux sur la réalité des fonctionnements en réseau des villes françaises sont nombreux, mais ils sont éparés et dispersés pour deux raisons.

La première est que les travaux de ce type restent toujours segmentés selon la nature du lien entre les villes ou par l'échelle (à l'échelle locale, on privilégie les navettes domicile-travail ; à l'échelle mondiale, on observe les flux aériens). La seconde raison est que les échanges sont appréhendés de manière sectorielle selon le mode de transport (on distingue souvent le transport routier du ferroviaire, etc).

Changer de perspective pour intégrer la pluralité des modèles d'organisation territoriale

Les formes de l'intégration territoriale et en particulier celles relatives au territoire européen sont réduites à deux modèles de représentation classiques : le modèle centre-périphérie et le modèle hiérarchique de mise en réseau des systèmes urbains nationaux.

Or, ces deux modèles réduisent systématiquement les processus qui sous-tendent cette intégration à des catégories duales avec, d'un côté, des pôles dominants et, de l'autre, des espaces périphériques perçus toujours dans la dépendance et souvent en mal de visibilité.

Un changement de perspective dans nos conceptions des territoires et de leur développement est nécessaire pour montrer que d'autres formes existent et participent des dynamiques spatiales.

Dans l'étude effectuée pour la DATAR, il a été mis en œuvre une approche relationnelle englobante en intégrant simultanément plusieurs types d'échanges. C'est une approche originale et inédite en France et également en Europe. Sept types de liens ont été analysés conjointement entre toutes les 350 aires urbaines françaises à travers les trois facettes de nos sociétés contemporaines : la société mobile et de loisirs, la société de la connaissance et de l'information, et la société économique et financière (voir tableau page 3).





Cette étude, qui part de l'aire urbaine pour définir des systèmes urbains, montre qu'une conception de l'aménagement et du développement du territoire basée uniquement sur la proximité est dépassée. En effet, trois échelons territoriaux sont partie prenante de chaque système urbain :

- * la proximité,
- * la transversalité (dynamiques inter-métropoles),
- * la connexion à Paris.



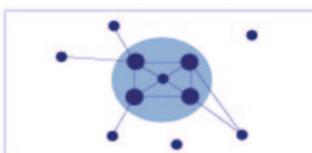
LES RÉSEAUX DE L'INTÉGRATION TERRITORIALE DE L'EUROPE

source : Nadine Cattan ; réalisation Guillaume Leseq (CNRS)

Logiques spatiales :

Polarisation

Centre-périphérie



Hierarchie

Centre : réseau de métropoles comme Paris, Londres, Amsterdam, Bruxelles, Francfort et Zürich, peut-être Berlin à l'avenir

Réseaux spécialisés



Réseaux spécialisés : finance, coopération scientifique, industrie aéronautique, etc...

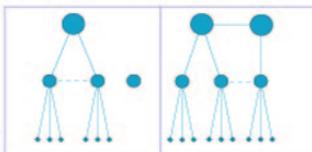
Logiques spatiales :

Mise en réseau

Flux horizontaux

Systèmes urbains nationaux

Proximité



Effet de barrière

Cadres nationaux : toujours pertinents comme échelles de structuration et de régulation

Réseaux des villes "capitales"



Connexité

Intégration

Capitales : politiques (Paris, Londres...) ou économiques (Barcelone, Francfort, Milan...)

LES TYPES DE LIENS ANALYSÉS DANS LES TRAVAUX DE NADINE CATTAN / DATAR

source : Nadine Cattan, CNRS ; réalisation ADEUS

	Société mobile et de loisirs	Société de la connaissance et de l'information	Aspects économiques et financiers
Mobilité domicile-travail	+		+
Migration résidentielle	+		+
Système Grande Vitesse (offre aérienne + TGV)	+		+
Liens établissement(s)-siège dans les secteurs technologiquement innovants		+	+
Partenariats scientifiques européens	+	+	+
Liens établissement(s)-siège dans tous les secteurs d'activités		+	+
Liens résidences principales – résidences secondaires	+		+

Quelles interdépendances du système urbain Strasbourg-Mulhouse à l'échelle nationale ?

Les travaux nationaux pour la DATAR ont mis en évidence la force des liens transversaux, de métropole à métropole. Ces liens sont très peu mis en avant et sont pourtant une dimension majeure pour la compréhension des systèmes urbains.

Les systèmes urbains doivent aussi être mis dans le contexte de la polarisation nationale par Paris, attestée par des liens très forts. L'arrimage à Paris se fait le plus souvent à l'aide de plusieurs pôles et pas seulement le principal de chaque système.

A l'échelle nationale, Strasbourg est connectée à 15 autres villes localisées principalement dans la moitié sud de la France, notamment Lyon, Marseille, Toulouse et Bordeaux, ou dans le quart nord-est (Nancy, Metz, Reims et Lille). Strasbourg est le passage obligé de l'arrimage inter-métropolitain du système Strasbourg-Mulhouse (80% des liens transversaux sont polarisés par Strasbourg).

Les relations privilégiées avec d'autres métropoles

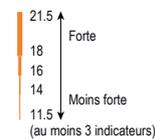
Le système urbain de Strasbourg-Mulhouse se caractérise par des migrations résidentielles qui sont le socle commun des relations transversales, notamment avec Marseille, Lyon, Toulouse, Bordeaux et Lille. Ces liens sont symétriques avec un très grand nombre de métropoles ; les échanges dissymétriques se font au profit des métropoles d'un grand sud (Bordeaux, Toulouse, Montpellier, Marseille...).



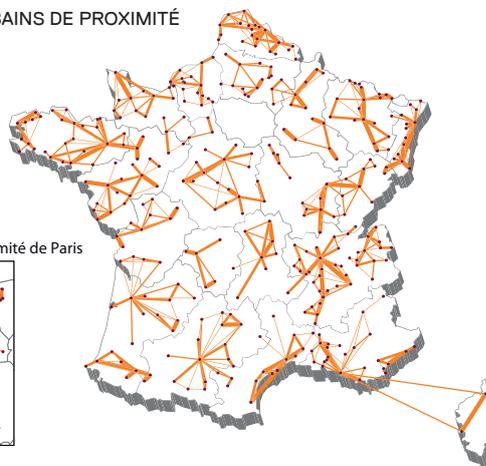
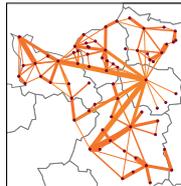
LES TROIS ÉCHELLES DES LIENS DES SYSTÈMES URBAINS FRANÇAIS

LES SYSTÈMES URBAINS DE PROXIMITÉ

Intensité des liens
Note cumulée pour 7 indicateurs de liens

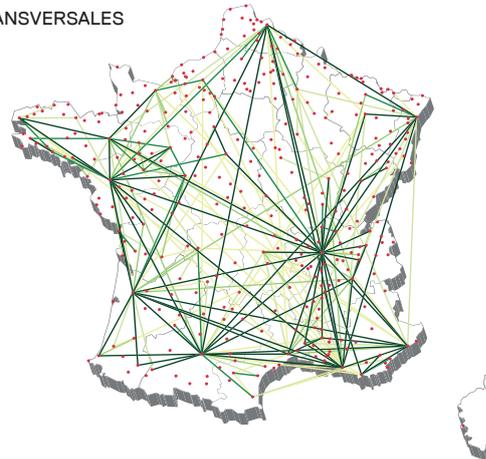
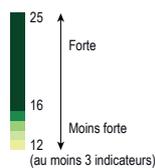


Système urbain de proximité de Paris



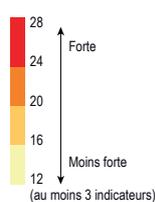
LES RELATIONS TRANSVERSALES INTER-SYSTÈMES

Intensité des liens
Note cumulée pour 7 indicateurs de liens

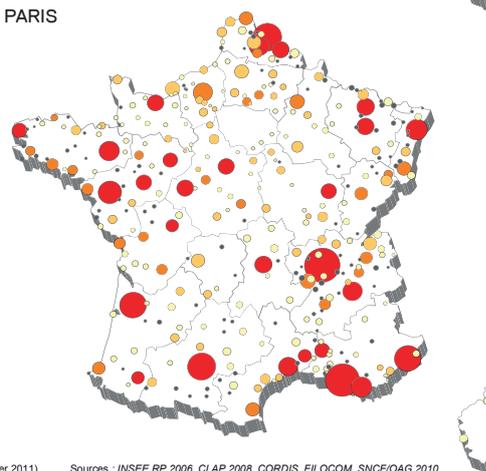
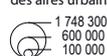


LES CONNEXIONS À PARIS

Intensité des liens
Note cumulée pour 7 indicateurs de liens



Population totale des aires urbaines en 2006



Fait avec Phicarto - <http://phicarto.free.fr>



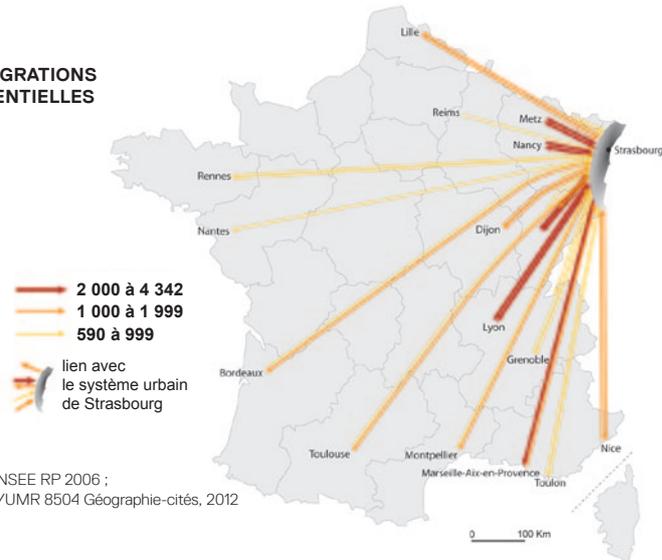
Les liens sont également très dissymétriques pour les résidences secondaires avec les villes du Sud-est et aussi des régions voisines, notamment la Franche-Comté.

Concernant les mobilités de population, les navettes domicile-travail dessinent un réseau étoffé et équilibré avec les régions voisines (avec Nancy-Metz et avec Besançon-Dijon).

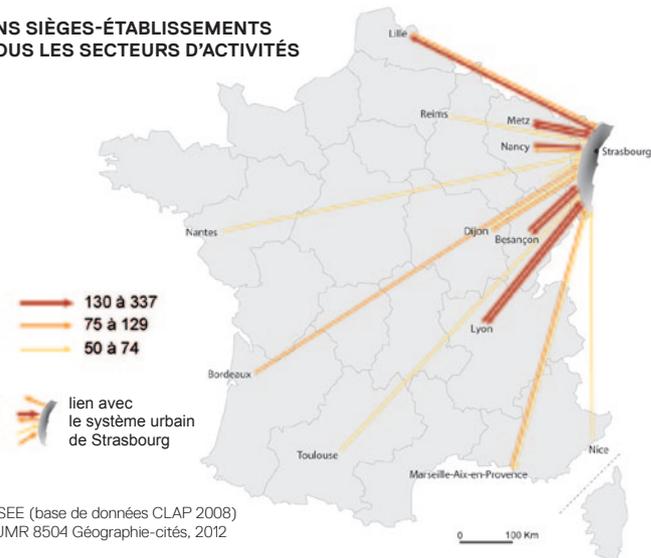
Les liens économiques (établissements/sièges sociaux) caractérisent les relations du système urbain de Strasbourg-Mulhouse avec Lyon, Marseille et Lille, et avec les villes voisines : Nancy, Metz, Besançon et Dijon. Avec les autres métropoles comme Nantes, Bordeaux, Toulouse et Nice, c'est un lien dissymétrique au profit de Strasbourg, signifiant l'implantation de sièges sociaux dont dépendent des filiales implantées dans les quatre villes. Le système urbain de Strasbourg-Mulhouse se caractérise par des liens économiques et scientifiques innovants avec plusieurs villes du sud-est et du sud-ouest, auxquelles il faut rajouter Lille et Nantes.

Le système à grande vitesse (indice mixte avion/train) relie le système urbain de Strasbourg-Mulhouse avec les principales métropoles du réseau transversal : Nantes, Bordeaux, Toulouse, Marseille et Lyon. Ces métropoles ont toutes des liens structurants et diversifiés avec le système urbain de Strasbourg-Mulhouse.

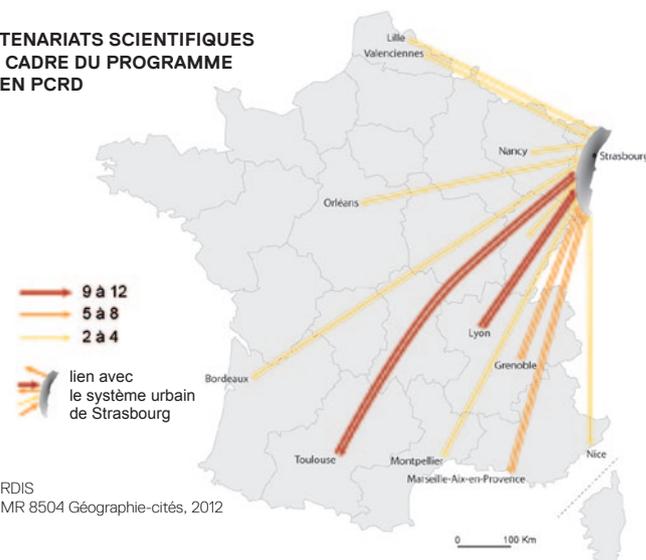
LES MIGRATIONS RÉSIDENTIELLES



LES LIENS SIÈGES-ÉTABLISSEMENTS DANS TOUS LES SECTEURS D'ACTIVITÉS



LES PARTENARIATS SCIENTIFIQUES DANS LE CADRE DU PROGRAMME EUROPÉEN PCRD

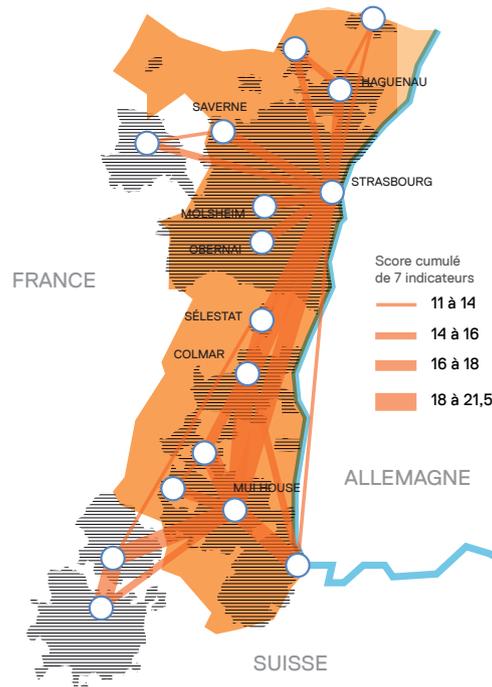


Quelle structuration du système régional Strasbourg-Mulhouse ?

Le système régional Strasbourg-Mulhouse se traduit par un fonctionnement multipolaire autour d'une dorsale Strasbourg-Colmar-Mulhouse. Cette armature rend très lisible le rôle des deux grands pôles régionaux comme points structurant d'une ossature régionale. Mais ces pôles ne sont pas seuls, d'autres liaisons fortes s'y greffent (Belfort, Saint-Louis, Sélestat, Saverne et Haguenau) et sont constitutives du système régional.

Dans cette organisation territoriale, le lien Strasbourg-Mulhouse est structurant parce qu'il rassemble une forte diversité et une forte intensité de liens parmi les cinq indicateurs pris en compte dans l'étude à l'échelle régionale. Seule l'intensité des relations domicile-travail à cette échelle semble moyenne comparativement aux relations périurbaines. Colmar apparaît comme un pivot interne de ce système urbain.

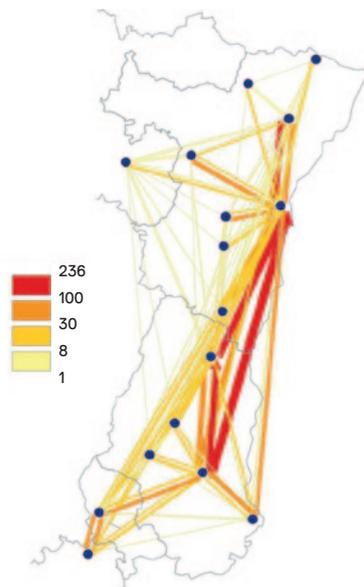
LIENS DU SYSTÈME URBAIN DE PROXIMITÉ STRASBOURG-MULHOUSE



L'épaisseur des traits de cette carte de synthèse est obtenue par une méthode de score. Chaque indicateur pris en compte est traduit par une note établie sur une base commune sans pondération. Ce choix permet de réaliser une synthèse qui ne surreprésente pas les flux les plus volumineux (les liens domicile-travail).

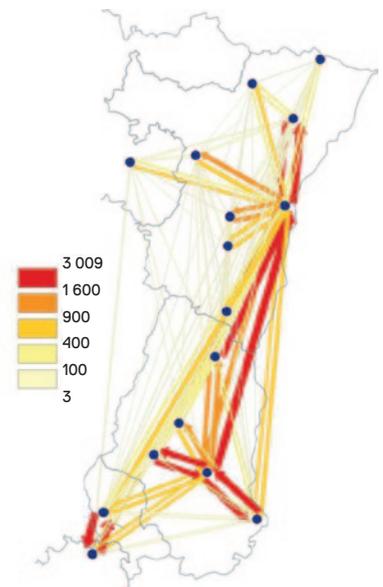
source : ADEUS et Nadine Cattan/CNRS, 2012

NOMBRE DE LIENS ÉTABLISSEMENT(S)-SIÈGE DANS TOUS LES SECTEURS D'ACTIVITÉS



source : INSEE CLAP 2008 - @ CNRS/UMR 8504 Géographie-cités ;
Fait avec Philcarto - <http://perso.club.fr/phlgeo>

NOMBRE DE MIGRANTS RÉSIDENTIELS



source : INSEE RP 2006 - @ CNRS/UMR 8504
Géographie-cités. Fait avec Philcarto - <http://perso.club.fr/phlgeo>

Les agglomérations du Rhin supérieur fonctionnent-elles en réseau ?

L'espace de la Conférence du Rhin supérieur forme également un système urbain qui connecte les six pôles majeurs Strasbourg, Mulhouse, Colmar, Fribourg, Karlsruhe et Bâle. Les relations entre ces villes sont de forte intensité et sont diversifiées car composées d'au moins cinq types de liens différents. Le système urbain transfrontalier de la Conférence a un fonctionnement polycentrique, avec toutefois une polarisation des liens par Bâle (un tiers des liens transfrontaliers). Fribourg, Strasbourg et, à un degré moindre, Karlsruhe sont des relais secondaires.

On retrouve des organisations de réseaux différents en fonction des indicateurs interrogés. La mobilité pour l'emploi s'ordonne dans une proximité relative de 30 km autour des grandes agglomérations sous la forme d'étoiles transfrontalières. Cette configuration est en partie reprise par les coopérations transfrontalières.

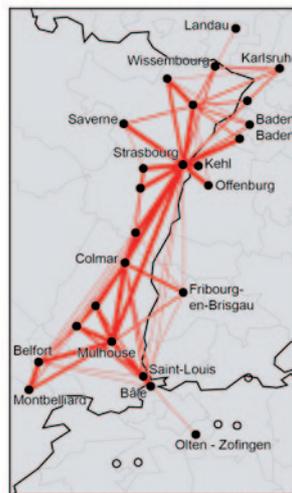
Les clusters transfrontaliers répondent à des logiques de réseau de villes qui ne recouvrent pas l'étendue de la Conférence du Rhin supérieur mais concerne tous types de tailles d'agglomérations. Les partenariats universitaires et de recherche regroupent les grandes agglomérations, supports des universités.

Les relations ferroviaires à grande vitesse (avant TGV Rhin-Rhône) décrivent deux réseaux indépendants, connectés à Bâle.

Les huit indicateurs de liens utilisés dans cette analyse transfrontalière :

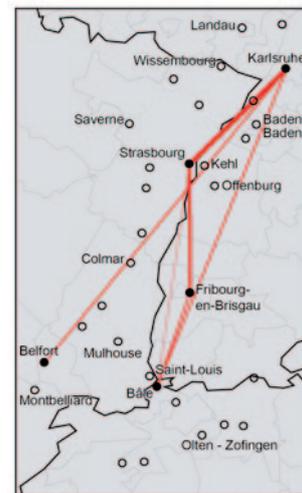
- * la mobilité quotidienne pour l'emploi,
- * les réseaux d'innovation (fichier ADIRA),
- * les partenariats scientifiques avec les projets européens et les co-publication d'articles,
- * les réseaux de transport (grande vitesse ferroviaire),
- * les réseaux économiques (liens siège-établissements),
- * les partenariats culturels (appartenance au Pass-musées),
- * la coopération territoriale (appartenance à un Eurodistrict et autres formes de coopération)

LES MOBILITÉS DES POPULATIONS POUR L'EMPLOI



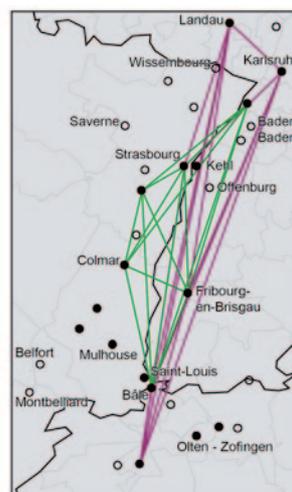
Les aires urbaines de l'espace de la Conférence du Rhin Supérieur (+ Belfort et Montbéliard)
 ● reliées ○ non liées
Navettes domicile-travail
 (nombre en 2006 au départ des aires urbaines françaises et à partir des villes de l'espace de la conférence du Rhin supérieur)
 — 1000 à 17600 — 200 à 500
 — 500 à 1000 — 43 à 200

LES PARTENARIATS SCIENTIFIQUES



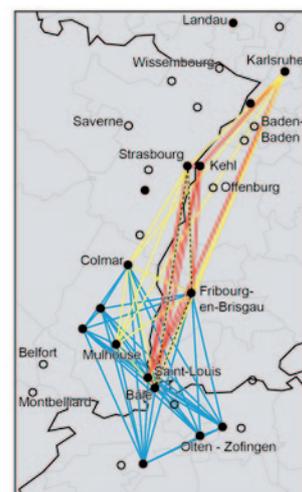
Les aires urbaines de l'espace de la Conférence du Rhin Supérieur (+ Belfort et Montbéliard)
 ● dans partenariat ○ hors partenariat
Coopérations dans les projets européens PCRD
 (nombre entre 2002 et 2006)
 — 5 — 2
 — 4 — 1

INNOVATION ET TRANSFERT DE TECHNOLOGIE



Les aires urbaines de l'espace de la Conférence du Rhin Supérieur (+ Belfort et Montbéliard)
 ● dans partenariat ○ hors partenariat
Projets — ITADA — Rhin Tech Entreprise

CLUSTER ET ENTREPRISE



Les aires urbaines de l'espace de la Conférence du Rhin Supérieur (+ Belfort et Montbéliard)
 ● dans partenariat ○ hors partenariat
Projets — CAFA RSO — IT2Rhine — EFOR — Xing - Treffen Basel - Dreiländereck

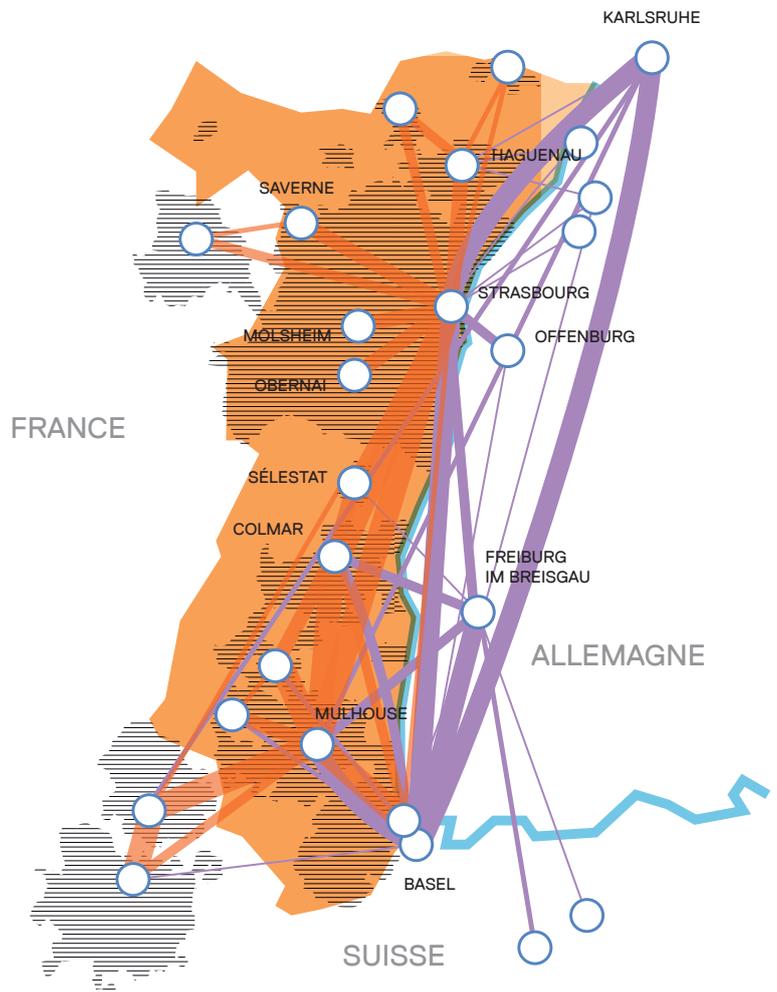
sources : aire urbaine : INSEE RP 2006, ESPON DATABASE, Peeters ULB-IGEAT 2012
 CORDIS 6e PCRD, 2002-06 ; ADEUS et site des réseaux d'innovation

Conclusion et enjeux

La synthèse régionale et transfrontalière rend lisible un double système : le système régional apparaît comme une structure très ramifiée, organisée en deux étoiles fortement liées ensemble par l'axe Strasbourg-Colmar-Mulhouse. Le système transfrontalier existe, il est plus léger et non homogène entre le nord et le sud. Au nord, on retrouve une Eurométropole de Strasbourg bien connectée aux grandes agglomérations du Rhin supérieur, complétée de liens ponctuel entre Haguenau et ses voisins allemands. Au sud, il s'esquisse un réseau plus fort et plus local composé de Colmar, Fribourg, Mulhouse, Saint-Louis et Bâle.

Il ressort également de cette synthèse une représentation des interdépendances de niveau régional qui dépasse les logiques d'agglomérations et de bassins de vie. Cette vision conduit clairement à ne plus opposer les questions métropolitaines aux questions régionales. Mais cette perception n'est pas encore intégrée par tous les acteurs territoriaux : il existe dans la vision collective des territoires une surreprésentation des flux physiques quotidiens (dont l'impact est puissant sur les infrastructures) au dépend d'une vision plus globale et large des interdépendances.

Ces premières conclusions pourraient aussi conduire à se recentrer (exclusivement) sur les territoires régionaux et euro-régionaux. La poursuite des travaux cherchera à voir s'il est possible d'explicitier l'inscription de notre territoire dans des ensembles plus vastes : dans le quart nord-est français, mais aussi à l'international.



LIENS DES SYSTÈMES URBAINS

DE PROXIMITÉ STRASBOURG-MULHOUSE

Score cumulé de 7 indicateurs



TRANSFRONTALIER

de 8 indicateurs



aire urbaine 2010

source : ADEUS et Nadine Cattan/CNRS

Cette note s'appuie sur des travaux de la DATAR et synthétise les travaux réalisés pour l'ADEUS à l'échelle alsacienne et transfrontalière par Nadine CATTAN du CNRS en 2012 et 2013.

Références :

Les systèmes urbains français. Travaux en ligne n° 10. S. Berroir, N. Cattan, M. Guérois, F. Paulus, C. Vacchiani-Marcuzzo. DATAR 2012
http://www.datar.gouv.fr/sites/default/files/travaux_en_l_10_synthese_susm.pdf



L'Agence de Développement et d'Urbanisme de l'Agglomération Strasbourgeoise

Directrice de publication : Anne Pons, Directrice générale de l'ADEUS
 Validation : Yves Gendron, Directeur général adjoint
 Equipe projet : David MARX (chef de projet), Mathieu LAVENN, Mélanie POUS
 Avec la participation de Nadine Cattan (Géographie-cités CNRS)
 N° de projet : 1.2.3.1 - Mise en page : Sophie Monnin

© ADEUS - Numéro ISSN 2109-0149
 Notes et actualités de l'urbanisme sont consultables sur le site de l'ADEUS www.adeus.org