

**POLYCENTRISME AÉROPORTUAIRE ET
POLYCENTRISME URBAIN SUR LES FRONTIÈRES
NORD-ORIENTALES DE LA FRANCE**

Antoine Beyer, Christiane Arbaret Schulz

► **To cite this version:**

Antoine Beyer, Christiane Arbaret Schulz. POLYCENTRISME AÉROPORTUAIRE ET POLYCENTRISME URBAIN SUR LES FRONTIÈRES NORD-ORIENTALES DE LA FRANCE. Allain R., Baudelle G. Le polycentrisme, un projet pour l'Europe Rennes, 2003, 306 p., ., PU Rennes, pp.127 - 140, 2003. halshs-00632868

HAL Id: halshs-00632868

<https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00632868>

Submitted on 26 Oct 2011

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Colloque de Rennes, 21 et 22 Juin 2001

LE POLYCENTRISME, UN PROJET POUR L'EUROPE ?

ARBARET-SCHULZ C., BEYER A., «POLYCENTRISME AÉROPORTUAIRE ET POLYCENTRISME URBAIN SUR LES FRONTIÈRES NORD-ORIENTALES DE LA FRANCE » in Allain R., Baudelle G., *Le polycentrisme, un projet pour l'Europe*, PU Rennes, Rennes, 2003, 306 p., pp.127 – 140.

**POLYCENTRISME AÉROPORTUAIRE ET POLYCENTRISME URBAIN
SUR LES FRONTIÈRES NORD-ORIENTALES DE LA FRANCE**

**Christiane ARBARET-SCHULZ
Antoine BEYER**

Laboratoire Image et Ville
CNRS - Université L.Pasteur Strasbourg

Introduction

Les pôles urbains qui bordent les limites nord-orientales de la France - Bâle et Mulhouse, Strasbourg, Karlsruhe et Sarrebruck, Nancy, Metz et Luxembourg- s'inscrivent de part et d'autre de plusieurs frontières nationales, dans un espace qu'on a souvent qualifié de rhénan, du fait de sa richesse en villes.

Ces villes se caractérisent par leur variété : certaines d'entre elles sont des métropoles internationales du fait de leurs fonctions européennes, telles Luxembourg et Strasbourg, ou bien du fait de leur puissance économique et bancaire, telle Bâle. Certaines autres restent marquées par leur passé industriel, comme Mulhouse et Sarrebruck, ou par leur vocation militaire comme Metz, tandis que Nancy et Karlsruhe ont développé des fonctions tertiaires et universitaires en se tournant vers les nouveaux matériaux ou les technologies appliquées. Une autre forme de variété urbaine se lit dans l'âge de ces villes : villes romaines, Metz et Strasbourg tranchent avec le caractère industriel de Mulhouse et Sarrebruck qui n'ont guère plus d'un siècle. Les deux anciennes villes princières que furent Nancy et Karlsruhe connurent un âge d'or au XVIIème siècle, tandis que les deux villes libres impériales, Metz et Strasbourg, connurent une apogée au Moyen-Age en tant que républiques urbaines. La variété urbaine s'inscrit enfin dans les fonctions politiques et administratives : Luxembourg, la plus petite de toutes ces villes, est capitale d'un état souverain. Karlsruhe et Sarrebruck sont capitales d'un Land, Metz et Strasbourg capitales de Région et métropoles d'équilibre, Metz-Nancy ayant pour particularité d'être la seule métropole d'équilibre bipolaire.

Si variées soient-elles, ces villes ont cependant un point commun : le fait d'être des villes frontalières. L'existence de nombreuses frontières dans cet espace, leur jeu et leurs maints déplacements ne sont pas étrangers à l'élaboration de cette variété et de ce polycentrisme urbains qu'elles ont de manière déterminante contribué à modeler dans le temps long. Les discontinuités frontalières ont été génératrices de différenciations et les frontières se révèlent aujourd'hui avoir été un outil véritable mais involontaire, de construction de ce polycentrisme urbain frontalier.

Or curieusement, cette variété et ce polycentrisme urbains se sont doublés au cours du XXème siècle d'un véritable polycentrisme aéroportuaire qui est lui-même fortement lié à la présence des frontières nationales. Ce phénomène de redoublement du polycentrisme urbain par le polycentrisme aéroportuaire est étonnant d'un triple point de vue :

- les villes sont proches les unes des autres. Pourtant elles se sont toutes équipées d'un aéroport. Seules Bâle et Nancy, qui souffraient d'une pénurie d'espace ont pris l'initiative de démarches en direction de leurs voisines, Mulhouse et Metz, pour y réaliser une infrastructure commune, ce qui pour Metz comme pour Nancy revient à être désormais

équipées de deux types d'infrastructures distinctes, l'une exclusivement militaire et l'autre exclusivement civile.

- l'aviation civile et commerciale ne date que de l'après-guerre et ne s'est vraiment développée qu'à partir des années 1970. Elle est donc un fait tout récent de l'histoire urbaine, postérieur même aux débuts de la construction européenne, et pourtant ces infrastructures n'ont fait l'objet d'aucune coopération transfrontalière, ni entre Luxembourg, Sarrebruck et Metz-Nancy, ni entre Bâle-Mulhouse et Strasbourg, ni même entre Strasbourg et Karlsruhe. La chose est d'autant plus étonnante que certaines de ces infrastructures sont particulièrement récentes : l'aéroport de Metz-Nancy a été inauguré en 1991 et celui de Strasbourg-Entzheim, devenu exclusivement civil en 1994, est actuellement en cours de réfection complète. En définitive, seul l'aéroport le plus ancien, Bâle-Mulhouse, projeté dès avant la dernière guerre, est un aéroport binational. Il fut réalisé en 1946 indépendamment de tout projet de construction européenne et hors Communauté. Il est d'ailleurs le seul aéroport binational au monde.

- autre sujet d'étonnement : aujourd'hui, sur fond de croissance explosive des trafics aériens, tous ces aéroports sont certes en travaux ; ils s'agrandissent ou bien s'étoffent, se confortent ou se réinventent. Il "s'adaptent", dit-on. Mais en réalité, l'avenir de la plupart d'entre eux est assez préoccupant. La concurrence entre compagnies aériennes fait rage depuis la libéralisation du transport aérien en Europe et elle se répercute sur les aéroports qui, par des réaménagements polymorphes, rivalisent d'astuces pour séduire les compagnies et tenter de les attirer chez eux plutôt que chez le voisin, d'autant que par ailleurs la concurrence du TGV-Est est elle-même imminente. Sa mise en service ne manquera pas d'anéantir localement une bonne part du trafic aérien "français". Pourtant, la panoplie aéroportuaire locale n'est pas en passe de se restreindre. Elle paraît même vouloir s'étoffer encore avec les aménagements des aéroports de Lahr, de Baden-Baden et de Karlsruhe, tant les aéroports semblent plus que jamais porter les ambitions des villes dont ils sont les instruments de promotion, dont ils épousent et reflètent au plus près les spécificités et tant ils apparaissent aujourd'hui comme les médiateurs privilégiés des relations entre "la ville et le monde".

C'est tout cela qui nous étonne et qui nous a conduit à nous pencher sur ces aéroports et sur leur devenir, au regard des transformations du contexte frontalier, économique, technologique et politique d'aujourd'hui : dans cet espace, la libre circulation des hommes et des marchandises est devenue réalité ; la libéralisation de l'aviation européenne poursuit sa mise en place et commence à produire ses effets. A toutes les échelles, locale, nationale, et européenne, de nouvelles infrastructures techniques, routières et ferroviaires affectant cet espace transfrontalier (Pont sur le Rhin, TGV-est, liaisons routières), sont en cours de réalisation et en amélioreront l'accessibilité : autant de processus qui montrent qu'à l'évidence les frontières "prennent l'eau" et qu'ils sont susceptibles de remettre en cause les situations urbaines acquises à l'abri des limites nationales.

Nous proposons d'étudier les jeux et les enjeux du polycentrisme aéroportuaire dans cet espace transfrontalier pour y éclairer et réfléchir le polycentrisme urbain et son devenir, parce qu'il existe une redondance, une résonance manifeste entre ces deux sortes de polycentrisme.

Qu'advient-il de la variété et du polycentrisme aéroportuaire et urbain que les frontières locales ont très largement contribué à façonner, dès lors que ces dernières sont bel et bien vouées à s'effacer ? Des phénomènes de massification de concentration, de métropolisation finiront-ils par prendre le dessus ? Le polycentrisme est-il au contraire un phénomène qui s'auto-entretient, et dès lors qu'une localisation ne parvient pas à s'imposer aux autres, tout ce qui s'implante a-t-il une tendance irrépressible à se disperser ?

1. Variété et dynamismes aéroportuaires du Nord-Est français

Les régions du nord-est français s'inscrivent au centre de l'anneau que forment les grands aéroports issus des capitales politiques et économiques de l'Europe occidentale (Amsterdam, Bruxelles, Londres, Paris, Zurich, Francfort), véritables forteresses-hubs tenues par les champions nationaux. Ainsi, malgré sa centralité géographique, l'espace considéré, qui est entouré mais dépourvu lui-même d'aéroport de premier rang, est marqué par un relatif enclavement, où les frontières nationales ont traditionnellement joué comme autant de lignes de discontinuité et de fragilité pour les transports. Mais les aéroports régionaux sont nombreux et ce fait n'est pas étranger à la présence des frontières qui en ont suscité la création, autant par l'éloignement des centres de décision ou la prédominance d'une orientation nationale des flux due à une situation excentrée, que pour des raisons d'ordre stratégique dans une zone de glacis militaire.

Figure 1. L'anneau des hubs aéroportuaires continentaux

1.1. Des aéroports et des frontières

Même si l'on invoque l'ouverture de l'espace communautaire, force est de constater que les pratiques et les logiques politico-économiques continuent à placer ces espaces frontaliers dans des perspectives nationales. Face à l'éloignement des centres de décisions, la réponse aéroportuaire s'est avérée pertinente, conduisant à l'éclatement des initiatives en l'absence d'une métropole régionale incontestée. Pour les "petits" Etats, Suisse et Luxembourg, elle traduit la nécessité de s'inscrire dans une perspective internationale, et pour les "grands", Allemagne et France, celle de s'arrimer à leur territoire national. La multiplication des infrastructures permet alors de rappeler le rôle important de la frontière, qui joue de manière différenciée dans leur émergence et leur fonctionnement.

Figure 2. Localisation des aéroports du Rhin Supérieur

1.1.1. Les effets de coupure

Les aéroports frontaliers s'adressent à des zones de chalandise amputées et de toute façon dissymétriques dans leur offre comme dans leur demande. Le partage national des destinations peut être compensé par les faibles distances qui séparent les aéroports et permettent aux usagers de profiter de l'offre nationale de l'aéroport voisin. Mais, malgré les qualificatifs d'internationaux que portent les aéroports, la clientèle transfrontalière demeure le plus souvent une clientèle d'appoint. Face à une situation d'éclatement, qui est la plus courante, Bâle-Mulhouse fait figure de contre-exemple. Outre les économies d'échelle d'une aire de chalandise élargie, la diversité de sa clientèle suisse, française et allemande assure aux compagnies des effets positifs sur la variété des destinations et sur l'effet de lissage qu'elle permet ; le décalage temporel des congés français, allemands et suisses par exemple atténue fortement l'effet de pointe et permet un étalement des périodes d'activité pour les compagnies.

Les frontières terrestres sont redoublées de limites aériennes invisibles mais très structurantes, et soumises à un contrôle national très strict. Alors que la liberté est plus large pour les couloirs aériens d'altitude, la question de la souveraineté nationale est absolue pour les manœuvres d'approche qui concernent légalement un périmètre de 50 km de rayon autour de l'aéroport, dispositifs qui empiètent alors vite sur l'espace aérien riverain, même si l'on privilégie les solutions aéroportuaires intra-étatiques pour éviter de longues et délicates négociations avec l'État voisin. Ainsi, les facilités d'approche des vols desservant l'aéroport de Zurich-Kloten devraient être complètement révisées et réduites pour répondre aux pressions allemandes. L'accord du 23 avril 2001 prévoit en effet de fortes restrictions horaires de survol de l'extrémité méridionale du Bade-Wurtemberg qu'empruntent les mouvements qui desservent le hub suisse.

1.1.2. Un héritage militaire structurant

Si la décision militaire s'est aujourd'hui nettement affaiblie, il ne faudrait pas oublier le rôle essentiel de l'armée jusqu'à ces toutes dernières années. Son effacement est très récent, dans le sud-ouest de la RFA comme dans les régions de l'Est français, où durant tout le XXème siècle Français, Allemands, Américains, Canadiens, ont tous couvert ces régions d'aéroports. Leur passé stratégique a concerné très différemment les infrastructures et a pu agir de manière contradictoire selon les lieux.

Les servitudes stratégiques ont pu entraver le développement de l'aviation civile par la priorité accordée aux mouvements militaires. L'espace aérien est par exemple toujours limité du fait des espaces réservés à l'entraînement militaire. Le poids de l'armée n'est pas indifférent non plus au choix d'implanter une infrastructure régionale spécifiquement civile à Metz-Nancy en 1991, les deux bases aériennes de Metz-Frescaty et de Nancy-Ochey étant désormais exclusivement réservées à des fonctions militaires. Le site aéroportuaire de Strasbourg-Entzheim construit en 1951 était initialement conçu pour accueillir l'aviation militaire légère et est demeuré mixte jusqu'en 1994. Si elle a pu limiter l'essor des trafics commerciaux, la présence militaire avait aussi l'avantage de diminuer les frais de fonctionnement de la partie civile de l'aéroport, puisque l'armée prenait à sa charge le contrôle aérien, l'entretien et la sécurité des pistes.

Outre-Rhin, avec la fin de la guerre froide et les perspectives que semble ouvrir la libéralisation du ciel européen, la reconversion des anciens sites de l'armée conduit à de nombreux recyclages d'infrastructures. Elles viennent grossir les disponibilités aéroportuaires offertes et font émerger des concurrents de proximité en affaiblissant les pôles existants. Le retrait en 1994 des militaires de l'OTAN a ainsi eu des conséquences importantes dans la bande rhénane du proche pays de Bade, où les forces canadiennes ont cédé deux infrastructures majeures, à Söllingen et à Lahr qui disposait avec 3,5 km, de l'une des pistes les plus longues d'Allemagne. Avant de constituer une opportunité, le retrait des troupes (15 000 hommes et 300 MEuros de chiffres d'affaires) confrontait le pays de Bade à une grave reconversion. Les collectivités territoriales ne tardèrent pas à prendre la décision de reconvertir les infrastructures existantes à l'aviation civile et à la promotion d'activités industrielles sur les parcs d'activité attenants. Les projets obtiennent l'appui du Land du Bade-Wurtemberg qui voit là un soutien à sa politique technologique de pointe et un moyen de rééquilibrage régional au profit du fossé rhénan. Les nouvelles installations permettent en outre le groupement des activités d'affaire et de loisir des aérodromes urbains proches (Karlsruhe et Fribourg), dont les terrains libérés peuvent être urbanisés. La rapidité des décisions et l'absence de concertation transfrontalière choquent les décideurs alsaciens, car cela fragilise singulièrement la position de Strasbourg-Entzheim (1). Sur la rive droite, les deux projets de reconversion sont initialement confiés à des sociétés de capitaux privés locaux qui disparaîtront rapidement, pour céder la place à une société immobilière britannique Wiggins spécialisée dans ce type de reconversion à Lahr et aux collectivités territoriales sous le contrôle de l'aéroport de Stuttgart à Söllingen rebaptisé Karlsruhe-Baden-Airport.

D'autres infrastructures militaires ont au contraire perdu toute vocation aérienne. L'ancien aéroport militaire de Fontaine sur le territoire de Belfort, qui avait un temps été pressenti pour accueillir DHL, puis le fret de Bâle-Mulhouse accueille aujourd'hui des activités industrielles (Plastic Omnium, la piste étant dévolue au stockage des voitures Peugeot).

Enfin, les excès de l'aviation militaire ont marqué profondément les populations riveraines, trop longtemps soumises aux nuisances d'une aviation peu respectueuse de l'environnement urbanisé dans lequel il était appelé à évoluer. Les séquelles des survols militaires expliquent en grande partie la virulence du rejet massif des vols de nuit, qui a repoussé en Lorraine les activités des expressistes désireux d'un accès au sillon rhénan.

1.2. Une large panoplie d'aéroports

À la multiplicité des implantations géographiques s'ajoute une diversité des potentiels et des fonctions qu'occupent ces différents aéroports. Ils disposent de profils commerciaux bien établis, selon une gamme ouverte de types de trafics (lignes régulières, charters ou fret), leur importance ou les destinations offertes. Leur logique d'implantation et leur proximité n'est pas étrangère à ces spécialisations, car la variété de l'offre résulte bien d'une combinaison entre deux systèmes : la place qui leur est dévolue dans la hiérarchie nationale et la proximité des infrastructures frontalières voisines. La diversité procède alors d'un ajustement réciproque. Selon ses moyens, chaque aéroport essaie de se fabriquer une singularité en exploitant le moindre différentiel. L'apparente complémentarité observée est alors bien l'expression d'une adaptation circonstancielle. À force de se singulariser les uns par rapport aux autres, de se spécialiser, ils peuvent se rendre mutuellement service, en devenant quelque peu complémentaires. Mais cette variété n'est jamais voulue comme telle, elle n'est le plus souvent ni concertée, ni organisée. Elle se fraye un chemin au gré des circonstances, et toujours en raison de la faiblesse et de la précarité commerciale des aéroports, qui contraste avec la qualité de leurs équipements .

1. 2.1 Le poids des trafics

La diversité de l'offre s'exprime à travers l'effet de taille. Le plus ancien d'entre eux Bâle-Mulhouse (1946) enregistre dix fois plus de trafic que Metz-Nancy ouvert en 1991. La nature des trafics est aussi assez nette entre Strasbourg où dominant les liaisons régulières, où l'essentiel de son fret est camionné, et Luxembourg qui est un des grands aéroports de marchandises en Europe avec 500 000 tonnes annuelles traitées. Aéroport le plus important, l'Euro-Airport Bâle-Mulhouse est aussi le plus polyvalent : ayant développé une offre charter importante, il dispose de nombreuses lignes régulières qui y convergent de toute l'Europe et trouve, dans une région transfrontalière industrialisée, les bases d'une forte expansion pour le fret. Enfin, les infrastructures les plus récentes commencent seulement à monter en puissance et n'ont encore qu'un trafic très faible, où dominant les vols charters. C'est ainsi le cas à Karlsruhe Baden-Airport qui accroît ses trafics en s'appuyant sur des *tours operators* nationaux puissants et compétitifs, face à un aéroport de Strasbourg qui a moins investi ce segment de marché. Pour l'ensemble des destinations touristiques,

l'intensité des relations saisonnières est sans surprise, fortement marquée par les destinations méditerranéennes. Plus au sud, et malgré son potentiel, l'aéroport de Lahr n'a pour l'instant qu'une fonction supplétive avec l'accueil de l'aéropostale et de l'entraînement de la Lufthansa.

Figure 3. Statistiques des vols commerciaux pour l'année 2000

Sources aéroportuaires diverses

<i>Aéroports</i>	<i>Passagers</i>	<i>dont lignes régulières</i>	<i>dont charters</i>	<i>Fret (t)</i>	<i>Dont avionne</i>	<i>Dont camionne</i>	<i>dont express</i>	<i>Rang eur (passagers)</i>
Sarrebruck	482594	149694	332900	300	-	-	-	
Luxembourg	1664000	nc	nc	499910	nc	nc	nc	100
Metz-Nancy	337370	223103	114267	8 500	-	-	-	
Bâle-Mulhouse	3754813	2 931623	823190	124427	56 28	46759	20959	67
Strasbourg	2011644	1 936 995	74649	19890	910	18980	-	78
Lahr	-	-	-	-	-	-	-	-
Karlsruhe-Baden Airport	186220	25000 (est.)	161220 (est.)	-	-	-	-	
Stuttgart	8110190	6143396	1966794	84277	19678	64599	nc	30

1.2.2. Une complémentarité problématique

Si la diversité de l'offre aéroportuaire peut fonctionner au premier abord comme un système complémentaire, la hiérarchie suggérée est loin d'être aussi stable et pacifique qu'il n'y paraît.

Pour la clientèle particulière, l'accessibilité à de multiples infrastructures élargit la palette des choix de transport. Il n'est donc pas rare de voir la clientèle touristique, moins sensible aux contraintes d'éloignement que la clientèle d'affaire, osciller entre plusieurs pôles selon la destination, le prix ou les facilités d'accès terrestres. La diversité de l'offre se traduit par d'éventuelles ruptures de charge ou l'allongement des trajets préalables. Plus facilement que les lignes régulières, les compagnies de charters et les voyagistes peuvent faire jouer l'avantage de la disponibilité des pistes ou les coûts d'escale moindres dans le choix de l'infrastructure desservie. Dans tous les cas, le choix repose sur la recherche de bonnes conditions d'accessibilité. Elle est aujourd'hui quasiment exclusivement autoroutière, mais l'absence de connexions ferroviaires devrait être revue dans les années à venir, grâce au

tram-train (Strasbourg) et au projet de raccordement futur de la ligne Bâle-Mulhouse. Les reports et les choix aéroportuaires ne s'opèrent pas de façon indistincte. Chaque type de trafic offre une aire de chalandise qui ne se superpose pas aux autres et offre des zones d'intensité concurrentielle variable. Les spécialistes estiment l'aire de recrutement de la clientèle d'affaire à un rayon d'une heure autour de l'aéroport, cette zone est étendue à 2h30 à 3h pour les vols de loisir qui sont donc tous largement en concurrence sur ce segment de marché.

Ces aéroports secondaires peuvent intéresser aussi les compagnies aériennes "à bas prix" telles Easy jet, Virgin Express ou Ryanair et Go, qui rencontrent un vif succès Outre-Manche et qui cherchent à profiter des créneaux horaires libérés par AOM-Air Liberté pour se développer sur le continent avec du transport de point à point permettant des rotations accélérées, où les créneaux de décollage sont faciles à obtenir, les redevances abordables, avec un personnel minimal, une flotte homogène, des tarifs modulés en fonction de la période de réservation et favorisant l'émergence d'une clientèle de classe moyenne, pouvant ainsi profiter de sa résidence secondaire dans le Sud de l'Europe une fois par mois plutôt qu'une fois par an. Ces compagnies substitueraient aussi leur bonne image de ligne régulière à la mauvaise image des lignes charter.

Figure 4. Les zones d'influence des aéroports du Rhin Supérieur

La diversité des disponibilités aéroportuaires apparaît aussi comme un garant technique pour les compagnies aériennes et les gestionnaires d'infrastructures. Elle permet une certaine souplesse dans le déroutage des trafics, lors des jours de grève, pour des travaux d'entretien ou de contraintes météorologiques. Le motif de la saturation des installations est moins fréquent alors que les aéroports de la région n'ont pas atteint leurs limites de capacité. Ils peuvent intéresser les aéroports de premier niveau qui cherchent à se délester des trafics encombrants lors des pointes de trafic ou plus régulièrement en maîtrisant l'offre et en coordonnant une offre commerciale locale qui soulage l'aéroport principal, comme c'est le cas entre Zurich et Bâle-Mulhouse ou Stuttgart et Baden-Airport. La multiplicité de l'offre aéroportuaire accessible joue également un rôle dans l'efficacité de l'acheminement du fret. Les transitaires peuvent choisir divers opérateurs selon les prix et les destinations et réaliser un pré-acheminement routier vers de multiples destinations.

Enfin, la variété aéroportuaire s'exprime à travers la diversité statutaire des infrastructures aéroportuaires et de leurs gestions. Cette réalité va déterminer de manière très variable la capacité financière et la liberté de négociation de chaque entité. Dans les faits, cette donnée fonctionne comme un frein au dialogue, qui tient à la fois à la nature différente des interlocuteurs, à leur rapport au pouvoir, à la perception des enjeux socio-économiques et enfin aux capacités financières. Dans de nombreux cas, quand elle est susceptible de traverser la frontière, la concertation met en jeu des prérogatives nationales et soulève de

déliçates négociations inter étatiques. Elles n'ont pris sens que pour le cas atypique de Bâle-Mulhouse qui demeure à ce jour une exception mondiale. Cependant, toutes ces barrières ne sont pas à elles seules déterminantes. Elles sont aussi l'expression de la faible propension à la coopération des aéroports en général.

Figure 5. Diversité statutaire des aéroports frontaliers.

□	<i>Propriétaire</i>	<i>Gestionnaire</i>
Sarrebruck	Flughafen Saarbrücken Betriebsgesellschaft (Aér. de Francfort, groupe Fraport), entreprise cotée en bourse act. maj. : Etat Fédéral 19%, Land de Hesse 33,4%, ville de Francfort 21%	id.
Luxembourg	Etat luxembourgeois	
Metz-Nancy-Lorraine	Région Lorraine	Groupement Interconsulaire de gestion de l'Aéroport MNL (CCI 54 et 57)
Bâle-Mulhouse	EuroAirport, établissement public de droit international	id.
Strasbourg	Etat – Ministère des Transports	CCI de Strasbourg et du Bas-Rhin
Lahr	Holding Flugplatz Lahr Beteiligung GmbH Wiggins (Sté privée britannique)	id.
Karlsruhe-Baden Airport	Flughafen Stuttgart GmbH et les collectivités territoriales (dont Land, villes de Stuttgart, Karlsruhe – Baden-Baden, Bühl, Rastatt)	Flughafen Stuttgart GmbH
Stuttgart	Land Baden-Wurtemberg (50 %)et ville de Stuttgart (50 %)	Flughafen Stuttgart GmbH

2. Des complémentarités qui se cherchent

L'analyse des trafics met en évidence trois grands types d'aéroports qui partagent des traits fonctionnels similaires, selon l'importance des mouvements et leurs rangs dans la hiérarchie européenne. Le système concurrentiel qui accorde une forte prime aux

économies d'échelle, joue ici un rôle particulièrement sélectif. Car si les aéroports sont porteurs d'accès, ils exigent en retour une massification des flux au profit des grands centres de commandement européens qui portent directement leurs aires d'influence sur notre région frontalière. Quoique absentes de la région, les infrastructures de niveau supérieur font ressentir leur influence sur la région où viennent se recouper leurs aires d'influence. Profitant de cet interstice, des aéroports d'envergure eurorégionale (Bâle-Mulhouse, Strasbourg-Entzheim et Luxembourg) ont pu développer leurs offres sur le marché des relations domestiques européennes. À un niveau local, les aéroports de moindre envergure sont dédiés essentiellement à l'accueil de charters ou de vols d'affaire. Ils occupent sur l'échiquier aéroportuaire une position d'appoint avec une forte part accordée aux vols charter. Tous disposent d'importantes réserves de capacité dont se nourrissent bien des ambitions, en particulier au profit d'une spécialisation cargo (Lahr) ou express (Metz-Nancy-Lorraine). Dans ce contexte peuvent toutefois se développer des rapprochements sélectifs avec les aéroports voisins évoluant vers des stratégies de niches. On peut ainsi lire une structuration encore fragile et aux contours qui demandent encore à se confirmer. Semblent ainsi se dégager trois à quatre groupes en formation.

2.1. Un ensemble Sar-Lor-Lux ?

Un premier pôle s'esquisse autour de Luxembourg qui domine par son trafic les deux aéroports voisins. Les faibles distances qui séparent les infrastructures favorisent indiscutablement l'imbrication des aires de chalandise selon les destinations. Luxair, qui représente l'essentiel des lignes régulières, oriente son offre vers des destinations européennes avec des moyens courriers et des liaisons de rabattements vers les trois aéroports majeurs du continent (Francfort, Londres et Paris). L'influence allemande est très présente et l'on peut rappeler que Lufthansa, qui contrôle 13 % du capital de Luxair a aussi des participations dans DHL établi en Lorraine. Des relations longs courriers vers l'Amérique du Nord et vers l'Asie existent pour les vols fret de Cargolux que viennent compléter les trafics de China Airlines et d'Aeroflot. Si l'aéroport lorrain souffre d'un faible potentiel de trafic de passagers, il offre en revanche une réserve de capacité et une implantation dans des zones peu denses des rebords du plateau lorrain, qui l'on conduit à envisager le développement du fret aérien, en particulier expressiste, refusé unanimement par les aéroports voisins. Sans grande perspective de développement des trafics du fait de la proximité de Luxembourg et de Vatry, le site semble aujourd'hui s'orienter vers une vocation industrielle et aéronautique. Il est aujourd'hui pressenti aussi pour accueillir l'entretien et la maintenance des gros porteurs de Cargolux. Si cette perspective était retenue, la piste devrait passer de 2500 à 3000 m. L'aéroport de Luxembourg-Findel enkysté dans un environnement qui s'est urbanisé entend en effet préserver des capacités de croissance qui sont limitées. Pour le trafic passagers, la situation risque d'évoluer rapidement avec l'arrivée prochaine du TGV qui fera basculer très nettement Metz-Nancy

dans l'orbite parisienne, alors que pèse déjà la menace du retrait d'Air Liberté qui représente une part essentielle des trafics. L'aéroport de Sarrebruck est quant à lui depuis quelques années géré par l'aéroport de Francfort auquel il est relié par des navettes routières. Ce dernier entend notamment s'en servir comme une infrastructure de desserrement pour les charters.

2.2. Bâle-Mulhouse, un modèle coopératif frappé du sceau suisse.

La complémentarité est clairement affirmée entre Bâle-Mulhouse et Zurich. Si l'EuroAirport bénéficie du report des vols de Crossair, la filiale moyen courrier de Swissair, le site a fini par développer une dynamique propre, fondée sur la croissance des trafics locaux et sur sa fonction d'interconnexion européenne. L'évolution actuelle bouleverse le poids et le rôle de Bâle-Mulhouse et tranche avec le rôle traditionnel de délestage que l'aéroport avait pu jouer pour les avions tout cargo aux limites des normes de nuisance, les relations prestigieuses et haut de gamme à destinations lointaines restant l'apanage de Swissair à Zurich et à Genève. En principe binational, l'aéroport de Bâle-Mulhouse est à différents niveaux plus étroitement associé aux logiques suisses. Une telle évolution permettrait d'affirmer l'orientation de la clientèle du Pays de Bade central vers Bâle-Mulhouse. Alors qu'il est mentionné comme pôle secondaire dans les plans d'aménagement français, les schémas fédéraux (Plan Sectoriel des Infrastructures Aéronautiques) le rangent parmi les trois pôles aéroportuaires majeurs de la Confédération. Le poids de la Suisse se retrouve dans les trafics passagers (pour plus de la moitié) et pour le fret (à 80 %). Et même si les flux tendent à se rééquilibrer entre les trois pays de cette région trinationale, l'essentiel des compagnies aériennes et des entreprises en activité sur l'aéroport, sont de droit helvétique. La cohérence et l'articulation commerciale de Crossair (qui à elle seule représente près de la moitié des trafics), est de fait mise en cohérence avec ses mouvements à Zurich et sous la surveillance de sa maison-mère, Swissair. On a donc bel et bien affaire à une articulation inter-aéroportuaire intégrée qui garantit à l'infrastructure binationale un rôle de pôle d'envergure européenne. Elle portée par une politique forte d'aménagement relayés par la présence d'un exploitant commercial dominant, Swissair.

2.3. Strasbourg-Entzheim, un destin suspendu à l'Europe

L'aéroport de la métropole alsacienne s'inscrit avant tout dans un enjeu politique. La défense à tout prix d'une accessibilité aérienne en accord avec sa vocation et ses ambitions européennes se heurte à diverses difficultés : le déséquilibre de ses trafics qui se concentrent encore à plus de 50 % sur Paris et une aire de chalandise aujourd'hui amputée avec l'apparition d'un nouveau concurrent au nord, Baden-Airport. En revanche, des complémentarités sont envisageables avec l'aéroport voisin de Lahr (la presse allant

jusqu'à envisager une holding bi-nationale), puisque ce dernier dispose de capacités de réception pour les plus gros porteurs qui lui font défaut et s'oriente vers le segment du fret avionné dont Strasbourg est absent.

Dans l'immédiat, Strasbourg déploie plusieurs stratégies qui visent à maintenir et à renforcer son activité aérienne pour défendre sa crédibilité européenne. Avec le soutien financier de l'Etat et des collectivités territoriales dans le cadre du contrat triennal "Strasbourg, ville européenne", un certain nombre de lignes aériennes sont subventionnées pendant les sessions parlementaires à Strasbourg. Deux réalisations importantes vont assurer une meilleure accessibilité de l'aéroport. L'ouverture prochaine d'un nouveau pont sur le Rhin au droit d'Eschau, au sud de l'agglomération améliorera l'accès aux Fribourgeois par une voie rapide de bout en bout. L'extension probable de son aire d'influence sur la rive méridionale droite du Rhin n'est sans doute pas étrangère à la volonté de Bâle-Mulhouse d'associer plus étroitement Fribourg à la gestion d'un futur aéroport trinational. Par ailleurs, l'accessibilité au centre-ville devrait être sensiblement améliorée avec le projet d'une desserte ferroviaire de l'aéroport par un tram-train dont l'inauguration est prévue pour 2006. L'arrivée prochaine du TGV incite par ailleurs la CCI à une active politique de diversification et de repositionnement des relations aériennes. Orientée surtout vers l'Europe orientale, une stratégie de développement est en train de voir le jour. Elle prend appui sur les relations que la région Alsace a su tisser depuis 10 ans avec des homologues locaux de l'Est européen, pour donner naissance à une diplomatie aéroportuaire qui mêle la promotion touristique aux relations culturelles et commerciales. L'aéroport fonctionne non plus comme une banale infrastructure de transport, mais comme le catalyseur d'une promotion régionale élargie qui doit nourrir en retour les flux aériens.

2.4. Baden-Airport sous contrôle direct de Stuttgart

L'autre partie du pôle instable strasbourgeois est constituée par le Baden-Airport, dernier venu dans le paysage aéroportuaire régional. Il n'est pour le moment qu'un élément d'appoint au vu de ses trafics et se spécialise vers les vols charters à destination méditerranéennes. La participation de l'aéroport de Stuttgart dans son capital et sa gestion le rapproche bien sûr de son grand frère wurtembergeois et accentue l'antagonisme avec Strasbourg. Ainsi la liaison avec Berlin, laissée un temps vacante par son rival alsacien constitue aujourd'hui sa principale activité régulière. Cette position de repli frontalier du Land du Bade-Wurtemberg en matière aéroportuaire s'exprime aussi dans le sud de la région, où les relations se sont récemment tendues. Le Land semble en effet vouloir maintenir un veto sur la proposition d'associer les Allemands à la gestion de Bâle-Mulhouse et durcit le ton quant au survol d'accès pour Zurich, deux attitudes entendant limiter l'influence des aéroports voisins.

Fondés sur un équilibre qui se cherche encore et traversé par des évolutions diverses, plusieurs types de contact et d'articulation ont pu être mis en avant, qui éclairent des types de polycentrisme aéroportuaires :

- **Des infrastructures partagées** lorsque deux centres urbains disposent d'un aéroport unique. Il s'agit bien d'une institution transfrontalière nationale pour Bâle-Mulhouse, et interdépartementale dans le cas de Metz-Nancy.
- **Des infrastructures concurrentes** : la frontière joue bien le rôle de discontinuité et de césure, ou du moins de filtre important dans les flux, tel est par exemple le cas de Strasbourg et du Baden-Airport.
- **Des infrastructures hiérarchisées** offrent une configuration de spécialisation explicite avec des degrés variables de coordination. Elle peut s'appliquer potentiellement à la relation entre Strasbourg et Lahr, bien qu'aucune sanction concrète ne soit encore intervenue jusqu'ici, ou à la relation entre Luxembourg et Metz-Nancy dans le cas où le transfert de l'entretien de Cargolux se réalise. Elle peut aussi décrire la position des aéroports régionaux par rapport à l'influence des hubs continentaux : Metz-Nancy ou Strasbourg vis-à-vis de Paris. Luxembourg cherche à contrebalancer le poids de Francfort par des relations avec les aéroports londoniens et parisiens. Enfin la coordination étroite à travers le pouvoir politique et les acteurs économiques, qui tendent à fonctionner comme des infrastructures étroitement associées (Bâle-Zurich), voire quasi-intégrées Karlsruhe-Baden-Airport et Stuttgart), puisque le même gestionnaire, contrôlé par les collectivités territoriales, coordonne les deux pôles. On s'approche alors d'un cas qui tend à la constitution d'un aéroport unique réparti sur plusieurs sites.
- **Des infrastructures indépendantes.** Malgré une relative proximité, certains aéroports semblent n'entretenir que peu de relations explicites avec leurs voisins, mais mener une observation commerciale attentive. On pourrait ranger dans cette catégorie le rapport entre Sarrebruck (même si Luxair y exploite une ligne vers Munich) et les aéroports voisins luxembourgeois et lorrain, ou encore celui qu'entretiennent Strasbourg et Bâle-Mulhouse, pour lequel semble exister un statut quo sur le partage des aires de chalandises. L'évolution des trafics et la transformation de l'accessibilité pourrait faire évoluer ce rapport vers des relations tendues, à moins que les institutions régionales alsaciennes ne parviennent à suggérer les bases d'un fonctionnement complémentaire.

La situation actuelle relève d'un dynamisme et d'une grande plasticité qui trahit l'incertitude et la relative fragilité des positions qui dépendent étroitement des compagnies aériennes. Une lecture dynamique sur le moyen terme s'impose qui sera d'autant plus dure que certaines erreurs d'appréciation sont masquées par un accroissement jusqu'ici régulier des trafics et des généreuses dotations publiques destinées à asseoir les régions dans un contexte concurrentiel.

Si la spécialisation de fait l'emporte, elle ne va pas sans concurrence. La concertation entre aéroports de tailles similaires qui fonderait le polycentrisme d'équilibre ne se vérifie pas, elle passe en revanche de plus en plus par la "coordination externe", pilotée soit par les compagnies aériennes ou par les gestionnaires d'infrastructures majeures qui en organisent alors la hiérarchie. Il s'agit pour ces derniers d'éviter l'établissement d'un concurrent à ses portes, de s'assurer des réserves de capacité, tout en vendant leur savoir-faire technique. La recomposition en cours s'inscrit alors bien dans une perspective hiérarchique, que vient perturber la proximité de lignes de partage des aires d'influence, issues des ancienne frontière nationale et redessinées par de nouvelles frontières aériennes. Notre espace est donc toujours aux marges de systèmes relativement centralisés qui le satellisent.

3. Retour sur le polycentrisme urbain

En prenant appui sur l'étude du polycentrisme aéroportuaire et de son devenir, il convient à présent de faire retour sur la question du polycentrisme urbain et sur l'idée selon laquelle les régions frontalières sont des laboratoires d'invention du futur.

3.1. Effacement des frontières et devenir du polycentrisme urbain

Malgré l'existence d'une parenté indéniable entre polycentrisme aéroportuaire et polycentrisme urbain, on ne saurait pour autant déduire mécaniquement du devenir de l'un, le devenir de l'autre : un aéroport n'est pas une ville, même s'il la reflète et traduit bien ses spécificités et ses ambitions. Les évolutions urbaines sont en effet autrement plus complexes et ne sauraient se résumer aux seules évolutions des accessibilités et dessertes aériennes. Force est de constater néanmoins la pertinence d'une étude des enjeux aéroportuaires pour éclairer le devenir du polycentrisme urbain dans l'espace considéré, y compris pour révéler des évolutions décalées, voire divergentes, entre les deux polycentrismes, urbain et aéroportuaire. En effet, dans un futur proche, bon nombre de liaisons aériennes seront avantageusement remplacées par les dessertes du TGV-Est et leur prolongements ferroviaires. Une partie des trafics devrait être rabattue vers les aéroports majeurs de Paris et Francfort. Comme la performance ferroviaire en temps de parcours, en prix, en fréquences, en confort et en pérennité, sera maximale pour la Lorraine, mais progressivement décroissante en direction du Rhin Supérieur, on peut penser que le polycentrisme aéroportuaire pourrait s'affaiblir et se reconfigurer au profit des lieux relativement les moins bien desservis par la grande vitesse ferroviaire. Ainsi, l'EuroAirport de Bâle-Mulhouse, qui est d'ailleurs l'aéroport le plus ancien, serait celui dont l'avenir est le mieux assuré. A l'inverse, l'aéroport le plus récent, Metz-Nancy-Lorraine, qui dessert une région traditionnellement facile d'accès et relativement proche des grands centres de décision, devrait être aussi celui dont l'avenir est le plus préoccupant. Si le TGV-est s'en

tenait simplement à "prendre le relais" de l'aérien, cette substitution ne devrait pas particulièrement affecter le polycentrisme urbain. La précarité de l'aéroport lorrain signifierait simplement que les lorrains peuvent désormais se passer de leur prothèse aéroportuaire, avantageusement remplacée par l'équipement ferrovaire, et un affaiblissement du polycentrisme aéroportuaire n'a pas vraiment de raison d'affaiblir le polycentrisme urbain.

En réalité les choses ne se passeront pas de cette manière, dans la mesure où l'arrivée du TGV-est accentuera les effets de proximité et d'attraction de Paris, tout particulièrement sur la Lorraine qui a toutes chances de tomber plus encore dans l'orbite parisienne.

En définitive, l'idée intéressante est ici celle de "relais". Elle permet de comprendre, par extension et par analogie, comment le polycentrisme urbain peut perdurer par-delà l'effacement des frontières. Produits des différenciations et des discontinuités frontalières, les villes de cet espace ont incorporé leurs attributs dans le temps long. Ils font maintenant partie d'un existant qui s'avère largement irréversible. Quant au polycentrisme aéroportuaire, il a incorporé lui aussi les ruptures frontalières et leurs effets différenciateurs et il les prolonge ; il a "épousé" les frontières nationales et en a pris le relais, mais le fait aéroportuaire étant plus récent, plus spécialisé que le fait urbain, il est plus vulnérable et plus précaire que ce dernier qui est lui-même plus ancien, plus complexe et partant, plus stable.

3.2. Incertitude et invention

Les aéroports considérés font l'objet de remaniements incessants : ils sont convertis, agrandis, aménagés, confortés, adaptés... Ils s'inventent et se ré-inventent sans fin. En fait, ils ne peuvent se soustraire aux ambiances incertaines et changeantes dans lesquelles se débattent actuellement les compagnies aériennes dont ils sont dépendants, et qui sont en proie à une concurrence farouche qu'elles répercutent sur les aéroports et leurs exploitants. Ces derniers doivent rivaliser d'attention et d'égards envers les compagnies pour qu'elles choisissent leurs infrastructures et non celles du voisin. Ils sont alors acculés à des innovations polymorphes, à rivaliser d'astuces, simplement pour pouvoir tirer leur épingle du jeu. Ces inventions incessantes, expression de la fragilité et de la faiblesse de ces aéroports, rappellent, à une autre échelle de temps et sous d'autres formes, le destin chahuté qui fut celui de toutes ces villes frontalières qui durent, à maintes reprises au cours de leur histoire, se reconverter, au gré d'opportunités et de circonstances variées, en proie à maints bouleversements politiques, économiques militaires, auxquels elles furent constamment confrontées du fait de leur position frontalière. Comme leurs villes, ces aéroports de marges se sont en fait développés au coup par coup, sans plan d'ensemble, chacun pour soi, comme autant de petits accidents de l'histoire. En définitive, il semble bien que la propension à

inventer, si caractéristique des régions de frontières, soit avant tout une expression de leur marginalité et de leur précarité.

Nombre de travaux, ceux de P. Veltz en particulier, ont montré que la reprise de la métropolisation depuis une ou deux décennies était liée à la montée d'une incertitude et d'un aléatoire protéiformes. La grande métropole s'est alors révélée comme étant la formule urbaine qui présentait les meilleurs potentiels, pour traverser sans trop de dommages des ambiances à risques, et perdurer dans des environnements turbulents et changeants. Par leurs réservoirs de possibles, les pôles urbains de taille européenne ou internationale supportent, mieux que les villes moyennes ou petites, trop spécialisées ou pas assez complexes, de "faire avec" de tels environnements. Si le polycentrisme urbain frontalier est l'expression d'une métropolisation impossible, sa dynamique inventrice ne serait alors qu'un palliatif à cette métropolisation impossible, puisque, l'invention est une forme de réponse aux incertitudes du milieu.

Conclusion

C'est à travers le prisme de l'accessibilité et des réseaux de transports aériens qu'a été abordée la question du devenir du polycentrisme urbain, dans un espace que le jeu des frontières nationales a façonné dans le temps long. Désormais traversées par les multiples réseaux, ces frontières sont vouées à l'effacement. Les réseaux sont en effet généralement considérés comme des effaceurs de frontières alors qu'à l'inverse, ces dernières sont généralement considérées comme des barrières destinées à empêcher l'accès, à faire obstacle aux passages et aux circulations.

L'étude a révélé que tout se passait en fait comme si l'effacement indéniable des frontières se produisait alors même que, s'étant en partie vidées de leur substance, elles étaient remplacées, relayées, prolongées, par d'autres constructions ou configurations dont font partie notamment le polycentrisme urbain, la variété urbaine mais aussi le polycentrisme aéroportuaire, qui ont eux-mêmes incorporé des discontinuités ou des effets différenciateurs. Mais aujourd'hui, les frontières et les réseaux ne sont plus incompatibles. Les réseaux créent des frontières, les remplacent, les prolongent ou les imitent, bien autant qu'ils les effacent ! Une observation qui se confirme quand on déplace le regard vers les grandes métropoles, Paris, Londres ou Francfort, où réseaux et frontières s'attirent étrangement : les frontières les plus infranchissables se localisent aujourd'hui au cœur même des principaux nœuds de réseaux, dans les très grands aéroports, dans les très grands ports, dans certaines grandes gares ferroviaires et plates-formes logistiques, là où justement l'accessibilité est maximale. En d'autres termes, les frontières aujourd'hui ne sont plus tellement là où l'on croit qu'elles sont.

Ces frontières nouvelles, que nous qualifions alors de *frontières réticulaires* ou de *frontières-noeuds* , inventent-elles de nouvelles formes urbaines ? Un futur territorial nouveau au cœur des grandes métropoles ? Elles invitent en tout cas à complexifier nos représentations territoriales : reconnaître ces frontières réticulaires revient à reconnaître qu'il y a désormais des marges au cœur même de la centralité, et pas seulement de la centralité dans les marges. C'est reconnaître aussi que nos vieilles distinctions entre le dehors et le dedans, le centre et la périphérie s'usent et ne suffisent plus pour comprendre le monde dans lequel nous vivons. Il nous faut à présent déchiffrer et comprendre ces formes territoriales nouvelles, où s'interpénètrent l'intérieur et l'extérieur, le centre et les marges, la distance et la proximité, les frontières et les réseaux. De ce point de vue, la notion paradoxale de frontière réticulaire, encore spatiale mais déjà temporelle, offre peut-être une clé de lecture intéressante : ces frontières sont en effet des échangeurs entre les catégories de l'espace et du temps et pourraient alors servir de support ou de cadre, à la fois matériel et conceptuel, pour aider à penser et à inventer les territoires de demain, à leurs donner formes et consistance. Car un territoire, c'est de l'espace mais c'est aussi du temps.

Bibliographie

" Soutien de l'Etat au rôle européen de la CUS ", CUS magazine, n°14, octobre 2000, pp.18-23

Conférence franco-germano-suisse, *Lire et construire l'espace du Rhin supérieur. Atlas transfrontalier pour aménager un territoire commun*, la Nuée Bleue, G.Braun, 1999, 196 p.

DDE du Bas-Rhin/ADEUS, *L'aéroport de Strasbourg-Entzheim, les défis d'un aéroport urbain*, mai 2000.

Direction de l'Aviation Civile Nord-Est, Livre Blanc sur l'Aéroport de Strasbourg-Entzheim, avril 1999, 33p.

Arbaret-Schulz C., " Les villes européennes, d'étranges attracteurs de formes frontalières nouvelles ", in *Villes et frontières*, Dir. Reitel B., Zander P ;, Ed. Anthropos (à paraître 2001)

Arbaret-Schulz C., " Histoire de frontières et de villes frontières " in *Actes du Colloque International L'Europe rhénane et l'Europe Centrale – Dynamiques et mutations*, Hommage au Pr. F. Reitel, Université de Metz, 11-13 mars 1998, Revue Mosella, t.XXIV, n°1/2, pp.125-132.

Arbaret-Schulz C., "Sarre-Lorraine-Luxembourg : vers un réseau de villes transfrontalier ?" in Sallez A. *Les villes, lieux d'Europe*. DATAR, éd. de l'Aube, Paris, 198 p.Ch. 7, pp. 129-146, 1993.

Arbaret-Schulz C. Aux marges, quel centre ? Luxembourg, images d'un avenir au-delà de l'Europe. *Revue Géographique de l'Est*, Presses Universitaires de Nancy tome XXXIII, n° 3, pp. 219-231.1993.

Beyer A., " Morphologie et dynamique des territoires en réseaux. L'évolution spatiale et organisationnelle de la messagerie française ". *Annales de Géographie*, n°608, juillet-août 1999, pp.358-378

Beyer A., " Les acteurs de la distribution locale de l'électricité face aux logiques de libéralisation du secteur. Une analyse comparée France-Allemagne ", *Colloque " Les effets territoriaux de la déréglementation des transports en France et en Europe "* – Dijon 14 et 15 septembre 2000

Bodossian L.-L., *Vers une définition des espaces aéroportuaires*, DEA Aménagement, Université Louis Pasteur, Strasbourg, sept. 1997, 226 p.

Mirguet O., " Pour mieux connecter Strasbourg à l'Europe ", *La Vie du Rail*, 7 mars 2001, p.5

Poirot J., *Les enjeux du fret aérien dans l'espace aéroportuaire luxembourgeois*, Paris IV, 1993.

Rausch R., *L'économie luxembourgeoise au XXème siècle*, STATEC, déc. 1999.

Rouget S., *Impact de l'aéroport de Bâle-Mulhouse-Fribourg sur le transport et l'économie de sa région trinationale*, Maîtrise de géographie, Université de Bourgogne, Dijon, 2000, 150 p.

Thill M., *L'attractivité des capitales de l'Europe, Strasbourg et Luxembourg*, Mémoire de Maîtrise, Faculté des Sciences Economiques et de gestion, ULP, Strasbourg, 2001, 105 p.

Varlet J., " Une interconnexion à Strasbourg ", in *Les cahiers de la CCI*, n°3, juillet 1994, pp. 36-45

Woessner R., " Les contrastes du ciel ", *Entre Rhône et Rhin*, n°23 avril-mai 1999, pp. 22-24

ZIV J.-C., " Les transports aériens in *L'université de tous les savoirs*, Vol. 3, Ed. Odile Jacob, 2000.

La recherche a été complétée par une revue de presse thématique dans les Dernières Nouvelles d'Alsace, L'Alsace, L'Est républicain, Le Républicain Lorrain ainsi que la consultation de nombreux sites web. Des entretiens ont par ailleurs été menés avec divers responsables aéroportuaires que nous tenons à remercier ici.

