

Université de Rouen

Mémoire d'Habilitation à Diriger des Recherches présenté par :

**Grégory HAMEZ**

Maître de conférences en géographie à l'Université de Lorraine  
Membre de l'EA LOTERR 7304

## **Volume 2**

# **Parcours universitaire et professionnel**

Soutenance le 30 novembre 2015

Jury :

Anne-Laure AMILHAT-SZARY, professeur, Université de Grenoble (examinatrice)

Guy BAUELLE, professeur, Université de Rennes 2 (rapporteur)

Michel BUSSI, professeur, Université de Rouen (rapporteur)

Claude GRASLAND, professeur, Université de Paris 7 (rapporteur)

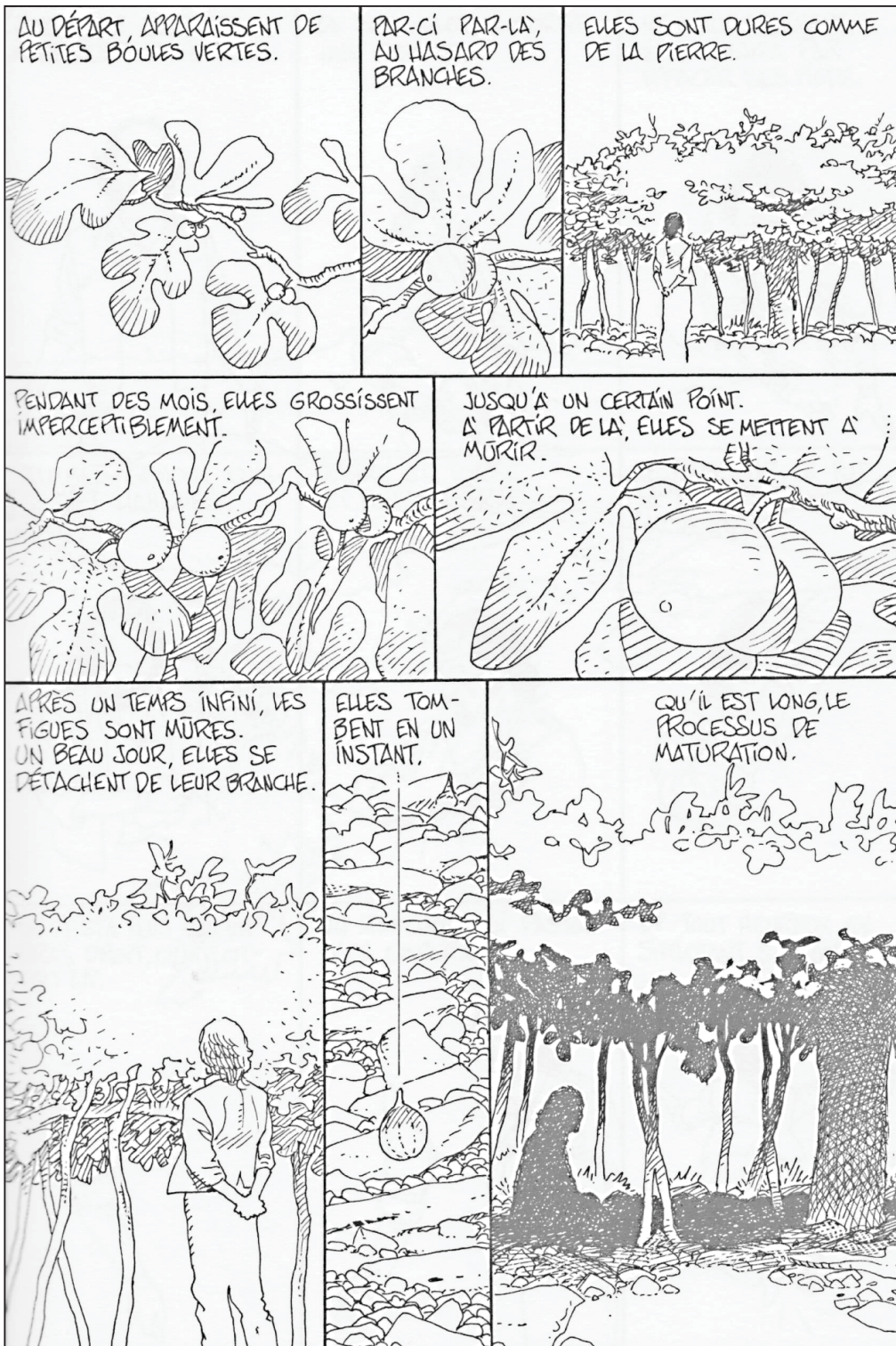
Bernard REITEL, professeur, Université d'Artois (rapporteur)

Sophie de RUFFRAY, professeur, Université de Rouen (garante)

Christian SCHULZ, professeur, Université du Luxembourg (examineur)







Georges BESS, 2005, *Chroniques aléatoires*, Paris, Casterman



# TABLE DES MATIÈRES

## **PARTIE 1. PARCOURS - CURRICULUM VITAE DÉTAILLÉ ----- 7**

### **1. ACTIVITÉS DE RECHERCHE ----- 11**

1.1. Des recherches portant sur les « frontières », et sur les problématiques d'aménagement ----- 11

1.2. Des projets de recherche sur contrat, collectifs, en phase avec une demande sociétale----- 13

1.3. Activités de pilotage et d'animation de réseaux de recherche ----- 14

### **2. ACTIVITÉS PÉDAGOGIQUES ----- 25**

2.1. L'enseignement et la direction d'étudiants ----- 25

2.2. Responsabilités collectives ----- 37

## **PARTIE 2. PRODUCTION SCIENTIFIQUE ET ACADÉMIQUE ----- 45**

### **1. PRÉSENTATION DES PRODUCTIONS SCIENTIFIQUES JOINTES AU VOLUME 2 --- 46**

1.1. Approche théorique des frontières----- 46

1.2. Frontières, méthodes d'analyse spatiale et cartographie ----- 47

1.3. Frontière et aménagement, sous l'angle de l'accessibilité aux services - 48

1.4. Approfondissement de concepts d'aménagement ----- 49

### **2. LISTE DES PUBLICATIONS ET COMMUNICATIONS ----- 50**

## **PARTIE 3. PUBLICATIONS JOINTES ----- 57**



# **PARTIE 1**

## **PARCOURS**

### **CURRICULUM VITAE DÉTAILLÉ**

## INTRODUCTION

Cette courte introduction résume synthétiquement mon parcours, avant la description plus détaillée effectuée dans les pages suivantes.

Ma formation dans le supérieur a commencé par une classe préparatoire au lycée Lakanal à Sceaux, formatrice en termes d'acquisition de connaissances variées et de méthodes de travail, et dont le contenu demeurait à un certain niveau d'abstraction. J'ai par la suite suivi le magistère Aménagement des Universités de Paris 1 et de Paris 8 avec le souhait de pouvoir suivre un enseignement professionnalisant et concret. Mais l'envie de me diriger vers les métiers de la recherche est paradoxalement née à ce moment-là, m'amenant à m'orienter vers une thèse de doctorat à l'issue du magistère.

Mon travail de chercheur a débuté, en doctorat, avec l'analyse chiffrée et cartographiée des mariages frontaliers considérés comme un indicateur de l'intensité des relations frontalières interpersonnelles. Le lien entre analyse spatiale et aménagement s'est poursuivi dans un premier temps au cours des trois années passées à l'UMS 2414 RIATE, à travers les collaborations scientifiques internationales menées dans différents projets ESPON dirigés par Claude Grasland ; dans un second temps, après avoir rejoint l'Université Paul-Verlaine Metz, avec des projets de recherche régionaux dirigés par Sophie de Ruffray. Ces deux expériences m'ont familiarisé avec deux échelles d'analyse, l'échelle de l'Union européenne à travers un maillage en NUTS 2/3, et l'échelle régionale de la Lorraine voire de la Grande Région à travers un maillage en LAU1/2. Elles m'ont aussi donné le goût du travail en équipe.

Cependant, dans mon champ de recherche principal qui a trait aux frontières, je ressentais l'absence d'éléments plus qualitatifs comme un manque. Certes, les différentes analyses menées apportaient des résultats satisfaisants : il ressortait bien de l'analyse des mariages mixtes que les frontières devenaient plus poreuses à petite échelle, et que la situation était ambivalente à grande échelle ; l'analyse des frontières du nord-est de la France menée pour la DATAR débouchait avec succès sur une typologie des dyades suivant leur degré d'ouverture et de discontinuité. Mais le silence sur le vécu des frontières devenait de plus en plus assourdissant. Dans le cadre des rencontres organisées par l'Université de la Grande Région, j'eus alors l'opportunité de rencontrer des collègues linguistes et sociologues des universités de la Sarre et du Luxembourg, ouverts au dialogue interdisciplinaire et désireux de défricher de nouveaux champs de recherche sur ce qui fait frontière. Nous avons ensemble fondé le GRETI, Groupement de recherches transfrontalières interdisciplinaires, en 2013, et conduit une première opération de recherche sur les frontières

---

sociales, linguistiques et territoriales dans l'usine automobile *smart*, débouchant sur de nombreux autres projets.

Ce travail scientifique s'est développé en symbiose avec un fort investissement d'ordre pédagogique et administratif. Mes responsabilités pédagogiques comprennent la responsabilité d'une spécialité de master en 2008-2010, puis celle de la licence de géographie et la direction du département depuis 2013. Ces missions très prenantes au quotidien s'apparentent à un travail d'interface entre les étudiants, le conseil des enseignants-chercheurs, l'UFR, le Collégium mais aussi le monde professionnel au regard des débouchés à assurer pour les étudiants. Ce travail d'interface ouvre différentes possibilités d'action, et se révèle gratifiant au regard du rôle sociétal que peut exercer l'enseignant-chercheur.

Mon investissement dans le métier d'enseignant-chercheur se retrouve également dans ces trois activités que sont la recherche, l'enseignement et l'administration. Les frontières sont poreuses entre les trois, avec des effets d'entraînement entre la temporalité régulière et rapide des cours (dans le sens que le retour des étudiants est immédiat sur les cours qui marchent et ceux qui ne marchent pas), la temporalité plus longue et fluctuante de la recherche, et la quotidienneté de la gestion administrative. Le plaisir de travailler en équipe dans l'accomplissement de chacune de ces missions a été déterminant.

Depuis 2005	<p><b>Maître de conférences</b> à l'Université de Lorraine (Université Paul Verlaine Metz de 2005 à 2012) Rattachement principal au LOTERR EA7304 (CEGUM avant septembre 2012) Chercheur associé à l'UMS 2414 RIATE, CNRS-CGET-Université Paris 7</p>
2010 2012	<p><b>Accueil en délégation CNRS</b> à l'UMR Géographie-cités</p>
2002 2005	<p>Assistant à l'animation scientifique des réseaux, UMS 2414 RIATE Participation aux projets ESPON 3.1, ESPON 1.1.1, ESPON 3.2; pilotage du projet Compiling 1 (évaluation transnationale de 10 rapports ESPON)</p>
2004	<p>Qualification aux sections 23 et 24</p> <p><b>Doctorat de géographie</b> de l'Université Paris 1 soutenu le 7 juin Jury : Philippe Doucet (Dir. du progr. Interreg 3B Europe du nord-ouest), Claude Grasland (Prof. Univ. Paris7, Président du jury), Jacques Malézieux (Prof. Univ. Paris1, Directeur de thèse), Jean-Pierre Renard (Prof. Univ. d'Artois, rapporteur), et Christian Vandermotten (Prof. Univ. Libre de Bruxelles, rapporteur). Titre de la thèse : <i>Du transfrontalier au transnational : Approche géographique – L'exemple de la frontière franco-belge</i> <a href="http://tel.ccsd.cnrs.fr/documents/archives0/00/00/71/91/index_fr.html">http://tel.ccsd.cnrs.fr/documents/archives0/00/00/71/91/index_fr.html</a></p>
2001 2002	<p>ATER à l'Université Paris 7</p>
1996	<p>D.E.A. « Organisation et Dynamique des Espaces », Paris 1, dir. par J. Malézieux Sujet : <i>Moteurs et freins à la coopération locale transfrontalière le long de la frontière franco-belge, de Bray-Dunes à Bailleul</i>, mention Très Bien</p>
1995	<p>Diplôme du <b>Magistère Aménagement</b> (Milieux, Espaces, Sociétés), Universités de Paris 1 et Paris 7</p> <p>DESS d'urbanisme, Université de Paris VIII, mention Bien Sujet : <i>Enjeux et méthodes pour lutter contre le bruit routier sur la route nationale 20, de Montrouge à Antony</i>, dir. par Pierre Merlin</p>
1994	<p>Maîtrise d'Aménagement, Université de Paris VIII, mention Bien Sujet : <i>Analyse de l'environnement de l'aéroport de Roissy : les apports de l'imagerie satellitaire</i>, dir. par Pierre Merlin</p>
1993	<p>Licence de géographie, Université de Paris 1, mention Bien</p>
1992	<p>DEUG de Géographie, obtenu par équivalence</p>
1990 1992	<p><b>Classe de Lettres Supérieures</b> au lycée Lakanal, série BL Lettres et Sciences sociales (préparation au concours d'entrée à l'ENS de la rue d'Ulm)</p>
1990	<p><b>Baccalauréat C</b>, académie de Lille, mention Bien</p>

Encadré 1. Formation et expériences professionnelles



---

# 1. ACTIVITÉS DE RECHERCHE

## 1.1. DES RECHERCHES PORTANT SUR LES « FRONTIÈRES », ET SUR LES PROBLÉMATIQUES D'AMÉNAGEMENT

Le choix de travailler sur l'objet « frontière » ne s'est pas imposé d'emblée. Quand j'ai entamé mon DEA, mon projet était de travailler sur des questions d'aménagement et d'environnement concernant la région naturelle des Flandres, entendue comme l'entité à cheval sur le sud-ouest des Pays-Bas, une partie de la Belgique et une partie du Nord de la France. Originaire de cet espace, je supposais que cette « région » présentait une homogénéité naturelle et culturelle suffisamment forte pour qu'il soit envisageable de l'étudier comme un tout. Les discours europhiles ambiants sur l'Europe sans frontière et sur les eurorégions avaient probablement contribué à forger cette conviction. Il a suffi de quelques investigations dans la littérature scientifique et sur le terrain pour révéler l'inanité de cette idée, et réorienter ma recherche sur l'identification de ce qui continue à faire frontière.

Mon DEA a alors porté sur les « freins et moteurs à la coopération transfrontalière », et ma thèse sur les mutations des frontières. La position était de démontrer que les frontières peuvent être davantage poreuses à petite échelle, mais qu'à grande échelle tout dépend de la nature des discontinuités : des frontières peuvent paradoxalement être plus fermées qu'auparavant, ce qui est le cas quand les opportunités à les traverser s'atténuent.

Ces investigations m'ont rendu attentif aux défis méthodologiques et techniques qui entourent les analyses transfrontalières :

- ⇒ L'information territoriale est toujours produite dans des cadres nationaux, et restituée dans des maillages dont la pertinence est nationale. Pour y répondre, la stratégie mise en œuvre dans ma thèse a été de chercher les informations dans chaque hôtel de ville, et de travailler sur un maillage harmonisé des communes françaises et belges telles qu'elles étaient avant la fusion de 1976. D'autres solutions ont été testées dans des travaux ultérieurs, un maillage harmonisé communes belges – cantons français – cantons luxembourgeois – communes sarroises (Espon 3.2), ou encore un lissage par calcul des potentiels dans un voisinage gaussien (projet pour l'UMS RIATE en 2011, pour le compte de la DATAR).
- ⇒ Un enjeu important est de mesurer l'évolution des relations à travers les frontières, mais les sources d'information sur ces flux demeurent éparpillées et disjointes – c'est le cas par exemple du travail frontalier, mesuré différemment dans chaque

pays. Il faut donc trouver des variables qui traduiront ces flux, directement ou indirectement. J'ai d'abord privilégié la voie indirecte dans ma thèse à travers l'étude des mariages frontaliers, dans la mesure où un mariage peut être considéré comme un indicateur d'opportunités de contact préalables. La voie directe a aussi été testée par la suite, via les chiffres du travail frontalier issus du recensement renouvelé de la population, ou via le solde migratoire au niveau communal.

Pendant, aussi intéressante que puisse être l'analyse globale et agrégée des interrelations aux frontières, il manquait des éléments qualitatifs pour progresser dans la compréhension de ces flux. Les habitants des espaces frontaliers voire les travailleurs frontaliers développent-ils une identité mixte qui transcenderait l'appartenance nationale? Cette question est fondamentale, parce qu'elle est rarement posée et généralement présentée comme un postulat. Selon les discours médiatiques et « l'esprit du temps » (*Zeitgeist*), la présence de relations frontalières fortes suffit à montrer qu'il y a une culture particulière d'ouverture sur l'Europe. J'avais d'ailleurs moi-même ce présupposé quand j'ai commencé mon DEA. J'ai essayé d'y répondre de deux façons différentes dans le volume 1 : d'une part, en retraçant les investigations menées avec le GRETI dans l'usine *smart*, usine emblématique d'un fonctionnement transfrontalier et où il était intéressant de sonder l'existence d'une identité transfrontalière chez les salariés (chapitre 4 du volume 1); d'autre part, en démontant d'un point de vue logique et épistémologique les arguments présentant les frontières comme des laboratoires de l'intégration européenne, ou bien les frontaliers comme des individus plus européens que les autres (chapitre 1 du volume 1).

En-dehors du thème des frontières, mes activités de recherche ont également porté sur des questions conceptuelles et méthodologiques liées à l'aménagement du territoire :

⇒ **Les concepts d'aménagement approfondis sont les suivants :**

- ▷ **La cohésion territoriale et notamment l'accessibilité aux services, en France et en Europe.** Le concept de cohésion territoriale est à la fois multithématique (en termes économiques, sociaux et environnementaux) et multiscalaire. A une échelle locale, il renvoie à l'accessibilité aux services, ce qui amène à questionner le rôle respectif des facteurs spatiaux et sociaux d'accessibilité, dans la mesure où le frein dans l'accès aux services peut autant être la distance spatiale que le déclassement social.
- ▷ **Le *flagship development*, en termes d'impact des grands équipements culturels sur le développement local.** L'analyse de ce concept rejoint le questionnement sur les effets structurels des infrastructures et équipements, et sur la difficulté de les mesurer.

---

⇒ **Les méthodologies testées pour aborder ces concepts sont :**

- ▷ **Méthodes basées sur la théorie des sous-ensembles flous** pour définir des aires de rayonnement de services, pouvant partiellement ou totalement se superposer.
- ▷ **Méthodes croisant « l'offre » et « la demande » pour évaluer l'impact des grands équipements structurels.** A travers des contrats pour des collectivités menés avec Mathias Boquet sur le Centre-Pompidou Metz et sur le Louvre-Lens, les résultats d'enquêtes menées auprès des commerçants, hôteliers et restaurateurs étaient croisés avec ceux d'enquêtes menées auprès des visiteurs pour évaluer plus sûrement l'impact des équipements (cf. Boquet Hamez 2015).
- ▷ **Méthodologie des cartes mentales**, en termes d'agrégation de cheminements dessinés par de nombreux enquêtés sur un fond de carte.

Ces différents projets s'inscrivent dans une démarche de recherche appliquée. Ils ont d'autres points communs dans leurs modalités, qu'il paraît important de souligner à présent.

## 1.2. DES PROJETS DE RECHERCHE SUR CONTRAT, COLLECTIFS, EN PHASE AVEC UNE DEMANDE SOCIÉTALE

Les projets menés étaient la plupart du temps contractualisés. Certains reposaient sur des conventions avec des institutions scientifiques, au niveau de l'université (projet smartborder, 2014, accepté et financé à travers l'Axe 1 de la MSH Lorraine), de l'Université de la Grande Région (projet « Regards interdisciplinaires sur les frontières au sein d'une grande entreprise frontalière », 2014) ou encore d'institutions de portée nationale (projet PEPS IC-Translor sur l'identité culturelle transfrontalière de la Lorraine, accepté en 2015, porté par Sylvie Grimm-Hamen du CEGIL et moi-même ; projets sur les frontières menés pour l'UMS RIATE, 2009 et 2011).

D'autres projets ont davantage consisté en aide à la décision, pour le compte de différentes collectivités territoriales : Conseil Général de la Moselle, agence Metz Métropole Développement, Agence de l'Eau Rhin Meuse, Observatoire Départemental du Tourisme, Mission Louvre-Lens-Tourisme. L'enjeu est alors de tirer la commande publique vers une question de recherche. Ces projets présentent l'intérêt de reposer sur une question d'aménagement précise, et une demande sociétale ou politique forte. C'est par exemple le cas de la DATAR souhaitant répondre à la mission parlementaire sur la politique transfrontalière (rapport Keller, 2010) ; du Conseil Général de Moselle souhaitant un outil qui permette d'évaluer le maillage

des collègues sur son territoire pour décider où mener les restructurations ; de l'agence Metz Métropole Développement constatant que la fréquentation du Centre Pompidou-Metz dépasse toutes les prévisions, et souhaitant dans l'urgence mesurer les impacts sur les commerces du centre-ville ; ou encore de l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse en quête d'une méthode reproductible pour améliorer la protection des zones humides.

Ces contrats ont donc l'avantage de forcer l'équipe de chercheurs à rester en phase avec les besoins sociétaux concrets<sup>1</sup>. Le risque est d'entrer dans une logique d'« étude » plus que de « recherche ». Les contrats doivent toujours clairement indiquer l'enjeu lié à la recherche scientifique et une obligation de moyens plus que de résultats. Afin que les missions de recherche ou d'enseignement qui incombent à l'université soient toujours premières, une attention particulière était portée sur les deux points suivants :

- ⇒ Le budget comprend, outre les frais de déplacement ou de fonctionnement liés à l'accomplissement des tâches prévues dans le contrat, des frais de valorisation scientifique (participation à des colloques, organisation de rencontres scientifiques sur le thème, ou publication).
- ⇒ Une place importante est donnée à l'organisation des ressources humaines dans le contrat, en termes d'embauche d'étudiants vacataires pour les enquêtes ou tâches d'ordre technique, en termes d'offre de stage de niveau master 1 ou 2, et en termes d'ouverture de postes d'Ingénieurs d'études contractuels, destinés prioritairement aux jeunes diplômés de master.

Mes activités de recherche se sont également développées dans le sens de valorisations collectives, à travers le pilotage et l'animation de réseaux de recherche

### 1.3. ACTIVITÉS DE PILOTAGE ET D'ANIMATION DE RÉSEAUX DE RECHERCHE

Mes activités d'administration de la recherche ont pris de l'ampleur depuis 2013, date à laquelle j'ai co-fondé le GRETI Groupement de Recherches Transfrontalières Interdisciplinaires avec des collègues des universités de la Sarre et du Luxembourg. Les activités liées au GRETI seront d'abord présentées, avant d'aborder les autres activités d'animation de réseaux internationaux et d'organisation de conférences.

---

<sup>1</sup> L'intérêt est également de maintenir vivace le réseau de relations avec le monde professionnel de l'aménagement, et de faire intervenir des professionnels dans les cursus pédagogiques, ce qui peut aider les étudiants à trouver stages et emplois à l'issue de leurs études.

2015 2016	<p><b>Border Séminaire, Uni-GR</b> Le projet prévoit l'organisation d'un séminaire à Pont-à-Mousson les 26 et 27 novembre 2015, réunissant 40 chercheurs de la Grande Région, de différentes disciplines, travaillant tous sur le thème des frontières. Il débouchera sur l'édition du livre collectif « Réalités, perceptions et représentations des frontières de l'Union européenne » aux Éditions Modulaires Européennes en 2016.</p>
2014	<p><b>Smartborder, MSH Lorraine</b> <a href="http://www.msh-lorraine.fr/index.php?id=719">http://www.msh-lorraine.fr/index.php?id=719</a> Le projet smartborder a permis de réaliser la première phase des recherches du GRETl dans l'entreprise <i>smart</i> : contacts avec la direction et les ressources humaines, mise en place du concept des « Border Séminaires » qui se concrétisent en 2015.</p> <p><b>Regards interdisciplinaires sur les frontières, Uni-GR</b> Le projet « Regards interdisciplinaires sur les frontières » a permis de réaliser la seconde phase des recherches du GRETl chez <i>smart</i> : trois jours d'enquête, transcription des entretiens, premières analyses et rédaction d'un article collectif dans la revue <i>Questions de communication</i>.</p>
2010 2011	<p><b>Impact du Centre-Pompidou-Metz, Metz Métropole Développement</b> Le projet « Le développement économique et territorial de l'agglomération messine : Impacts commerciaux de l'ouverture du Centre Pompidou Metz » répond à une commande de MMD pour mesurer l'impact du CPM. Sa réalisation a reposé sur un croisement entre l'offre (enquête auprès des commerçants du centre-ville de Metz) et la demande (enquête auprès des visiteurs du CPM), en recourant aux cartes mentales.</p> <p><b>Hierarchisation des zones humides, Agence de l'Eau Rhin-Meuse</b> Le projet « Délimitation et caractérisation des zones humides dans le bassin Rhin Meuse » vise à hiérarchiser les zones humides du bassin Rhin-Meuse en fonction des enjeux de protection. La portée est essentiellement méthodologique, en mettant en place des indicateurs de vulnérabilité et de richesse.</p>
2009 2011	<p><b>« Case studies on functional integration », ESPON Metroborder</b> Le projet consiste en une analyse de l'accessibilité spatiale pour le traitement des accidents vasculaires cérébraux, c'est-à-dire une pathologie où la distance-temps compte (étude de cas intégrée à Metroborder).</p>
2004 2006	<p><b>« Accessibility to maternity hospitals », UMS2414 RIATE, pour ESPON 3.2</b> Une méthodologie de mesure de l'accessibilité aux maternités a été développée et testée dans la Grande Région. Les résultats ont été appliqués aux scénarios « Competitiveness » et « Cohesion » mis en place dans le projet ESPON3.2, afin de donner une représentation de la signification de la cohésion territoriale à l'échelle locale.</p>

**Encadré 2.** Participation à des contrats de recherche en tant que responsable scientifique

### **1.3.1. Développement d'un réseau transfrontalier de chercheurs, sous l'égide du GRETI**

La raison d'être du GRETI est de réunir des chercheurs de différentes disciplines pour travailler sur l'objet « frontière »<sup>2</sup>. Le GRETI regroupe des chercheurs appartenant à quatre disciplines scientifiques (géographie, linguistique, sciences de gestion, sociologie), issus de trois pays (Allemagne, France, Luxembourg) et parlant deux langues (français et allemand). Devant l'intérêt des résultats obtenus dans notre première opération de recherche qui portait sur l'usine *smart*, et compte tenu du contexte particulier de la Grande Région, nous avons établi le constat suivant :

- ⇒ La complexité de l'objet « frontière » rend nécessaire de réunir des disciplines différentes ;
- ⇒ Le dialogue interdisciplinaire ouvre de nouvelles perspectives de recherche ;
- ⇒ De nombreux chercheurs travaillent sur le thème des « frontières » dans les universités de la Grande Région, mais de façon cloisonnée.

Nous avons alors lancé le projet d'organiser des « Border Séminaires », regroupant de 30 à 40 chercheurs des universités situées dans la Grande Région, de disciplines différentes mais travaillant sur les frontières. Le concept est de réunir les chercheurs pendant deux jours, pour qu'ils apprennent à se connaître dans un contexte propice à lancer des projets conjoints.

Le premier Border Séminaire, que j'ai animé avec Christian Wille, a eu lieu à Dudelange (Luxembourg) les 5 et 6 mars 2015, le deuxième a lieu en Lorraine les 26 et 27 novembre 2015. Les séminaires sont financés par l'UniGR.

Le Border Séminaire de Dudelange a eu plusieurs résultats tangibles :

- ⇒ la mise en place de groupes de travail sur trois thématiques (bassin de formation et d'emploi transfrontalier ; border textures ; mobilité étudiante comparative) ;
- ⇒ le lancement d'un projet de publication, intitulé « Réalités, perceptions et représentations des frontières de l'Union européenne », co-dirigé par Jean-Marc Defaÿs (linguiste, Université de Liège) et moi-même. L'appel à contributions a été diffusé en avril 2015 ; huit propositions de communication ont été reçues. Le livre paraîtra en 2016 aux Editions Modulaires Européennes (E.M.E).

A plus long terme, nous prévoyons d'organiser un ou plusieurs colloques internationaux interdisciplinaires sur les frontières, à l'horizon 2017 ou 2018.

---

<sup>2</sup> Le GRETI est composé de Sabine Ehrhart, Grégory Hamez, Hélène Langinier, Claudia Polzin-Haumann, Christina Reissner, Jean-Yves Trépos et Elisabeth Venohr.

---

### 1.3.2. Animations de réseaux internationaux

Depuis 2014, je suis membre du comité de pilotage de l'**Uni-GR Center for Border Studies** situé au Luxembourg, et piloté par Christian Wille (research scientist, Université du Luxembourg)<sup>3</sup>. L'UniGR-CBS est une plateforme de facilitation des actions de recherche et de pédagogie liées à l'étude des frontières et des limites. Le centre réunit des chercheurs des 6 universités de la Grande Région (Université de la Sarre, Université de Liège, Université de Lorraine, Université de Trèves, Université du Luxembourg, Technische Universität Kaiserslautern). Il est associé à la mise en place de plusieurs projets, tels que des cursus transfrontaliers de formation ou des colloques et séminaires sur les frontières.

En parallèle, je suis co-responsable avec Sylvie Grimm-Hamen (CEGIL) du projet IC-TRANSLOR, mise en place d'un portail sur l'identité culturelle transfrontalière de la Lorraine, 2015 (projet soutenu par les laboratoires LOTERR et CEGIL du pôle TELL, Temps Espace Lettres et Langues). Nous avons réuni le premier atelier le 13 février 2015 à Nancy (15 participants), et le deuxième le 29 juin 2015 (10 participants).

En 2004, j'ai été responsable d'une activité d'évaluation croisée des rapports ESPON (ESPOE ECP transnational activity Compiling 1). Les projets scientifiques réalisés dans le programme ESPON ne faisaient alors l'objet que d'une évaluation administrative (par l'Unité de Coordination) et politique (par le Comité de Pilotage), mais pas scientifique. Les débats étaient alors vifs sur l'intérêt d'une évaluation scientifique : certains points focaux nationaux estimaient que c'était inutile dans la mesure où le cheminement normal de la science s'en chargerait à travers les articles scientifiques ultérieurs qui réutiliseraient ou critiqueraient les méthodes des projets ESPON ; d'autres, comme le point focal français, que je représentais dans les réunions d'ESPOE Contact Points, y étaient favorables pour plusieurs raisons : produire un avis scientifique croisé provenant de chercheurs de différents pays, mais aussi construire une connaissance étayée sur la qualité scientifique des rapports ESPON, qui soit utile à des fins de diffusion.

L'idée a alors été d'organiser une évaluation des 10 premiers rapports finaux réalisés dans le cadre d'ESPOE, de façon croisée entre experts de différents pays. Le résultat est consultable à l'adresse :

[http://www.espon.eu/main/Menu\\_Events/Menu\\_ESPON2006Events/Menu\\_ECPTransnationalSeminars/compiling1.html](http://www.espon.eu/main/Menu_Events/Menu_ESPON2006Events/Menu_ECPTransnationalSeminars/compiling1.html)

---

<sup>3</sup> <http://www.uni-gr.eu/cbs>



Ce travail de synthèse scientifique s'est révélé très intéressant, mais aussi exigeant en temps et faiblement rétribué par l'Unité de Coordination d'ESPON. Tous les rapports ESPON auraient dû par la suite être évalués de la même façon, ce qui n'a pas été le cas... Les points focaux nationaux se sont cantonnés à des tâches de diffusion et de communication. Cette évolution est très probablement regrettable en termes de pilotage scientifique du programme ESPON.

2015	<p><b>PEPS IC-Translor</b>, Université de Lorraine Le projet vise à mettre en place une plateforme sur l'identité culturelle transfrontalière de la Lorraine. Cette identité est envisagée à travers la nature à la fois concrète et symbolique des frontières (participation de géographes, de germanistes et d'historiens). Les travaux de définition et d'indexation seront valorisés par un site Internet et une publication (<a href="http://cegil.univ-lorraine.fr/content/peps-ic-translor">http://cegil.univ-lorraine.fr/content/peps-ic-translor</a>).</p>
2013	<p><b>« Impact de l'ouverture du Louvre-Lens »</b>, Conseil Général du Pas-de-Calais L'impact du Louvre Lens est mesuré à travers une analyse de l'offre (commerces, hôtels, restaurants) et de la demande (visiteurs du musée). Cet impact est bien distinct de celui du Centre Pompidou Metz en raison de la différence des structures urbaines (conurbation à Lens vs. ville moyenne pour Metz).</p>
2010 2011	<p><b>« Enjeux des territoires frontaliers à l'échelle nationale »</b>, UMS Riate pour la DATAR Une étude globale sur les espaces transfrontaliers dans la France du nord-est a été réalisée, en testant la méthode du calcul des potentiels et du lissage gaussien. L'application de la méthodologie montre la faisabilité et l'intérêt des approches globales, qui permettent d'aller au-delà de l'exercice monographique. Les principaux résultats ont été publiés dans le rapport de l'Observatoire des Territoires (DATAR).</p>
2008	<p><b>« Comparaison des territoires frontaliers à l'échelle nationale »</b>, UMS Riate/ DATAR Le projet propose des solutions méthodologiques pour l'analyse comparée d'espaces transfrontaliers. Ces solutions sont testées sur trois zones, celle de Dunkerque, de Luxembourg-Ville et de Genève, et permettent de comparer l'ampleur des discontinuités et des faits de périurbanisation.</p>
2006	<p><b>Projet carte scolaire</b>, CEGUM et Conseil Général de la Moselle Le projet porte sur la carte scolaire des collèges en Moselle. Il propose une méthodologie pour la délimitation des aires de rayonnement des collèges à partir d'opérateurs flous (<i>fuzzy logic</i>), dans une optique d'aide à la décision.</p>

**Encadré 3.** Participation à des contrats de recherche en tant qu'associé



### 1.3.3. Organisation de conférences

Je fais partie du comité scientifique de la Conférence « ABS-Association for Borderland Studies Europe 2016 » qui aura lieu du 4 au 7 octobre 2016 à l'Université du Luxembourg, dont le thème est *Differences and discontinuities in a « Europe without borders »*. Cette conférence s'inscrit dans le cycle biannuel de conférences organisées sous l'égide de la section « Europe » de l'association internationale ABS. Une centaine de communications sont attendues.

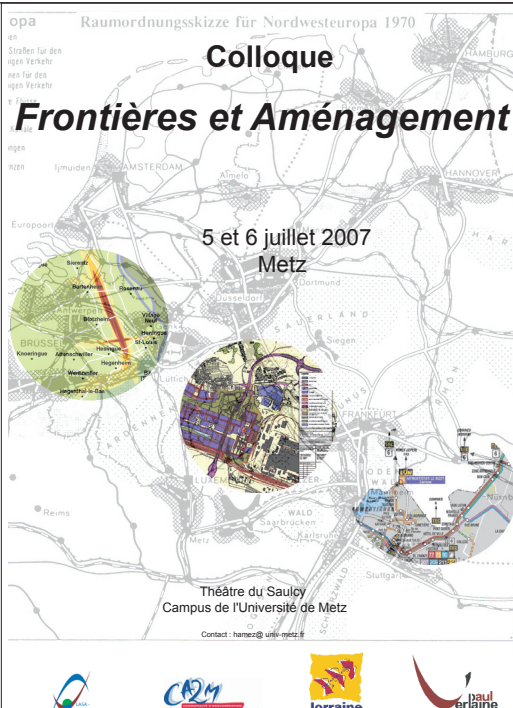
<p>Membres du comité scientifique :</p> <p>Ch. Arbaret-Schulz (Chargée de recherches au CNRS, Strasbourg), J.-P. Carrière (Professeur à l'Université de Tours), R. Diederich (Conseiller du Ministre de l'Aménagement au Luxembourg), M.-Ch. Fourny (Maître de Conférences à l'Université Joseph Fourier, Grenoble), C. Grasland (Professeur à l'Université Paris 7), G. Hamez (Maître de Conférences à l'Université de Metz), D. Meddahi (Ingénieure d'Etudes à l'Université de Metz), A. Mercier (Professeur à l'Université de Metz), B. Reitel (Maître de Conférences à l'Université de Haute Alsace), J.-P. Renard (Professeur à l'Université d'Artois), S. de Ruffray (Maître de Conférences à l'Université de Metz), Ch. Schulz (Professeur à l'Université du Luxembourg), F. Smits (Maître de Conférences à l'Université de Metz), Ch. Vanderhoffen (Professeur à l'Université Libre de Bruxelles).</p>	
--	---

Figure 1. Colloque « Frontières et Aménagement », Metz 2007

J'ai été responsable scientifique du colloque « Frontières et aménagement », tenu à Metz les 5 et 6 juillet 2007. L'objectif général du colloque était de chercher sous quelles conditions un aménagement est possible de part et d'autre des frontières nationales, au regard des dynamiques territoriales et des types de gouvernance.

28 communications ont été proposées. Le colloque était pluridisciplinaire (géographie, aménagement, droit, économie, sciences politiques) et international (les intervenants venaient, outre de France, d'Allemagne, de Belgique, d'Espagne, du Luxembourg et du Mexique). Les exemples traités étaient majoritairement européens, avec des éclairages sur l'Amérique latine (deux communications).

### **1.3.4. Responsable de comités éditoriaux pour des revues scientifiques**

En 2013, j'ai été responsable de comités éditoriaux pour l'édition de deux numéros de revues :

- ⇒ Belgéo 2013, numéro thématique « Modèles et frontières ; des frontières modèles ? ». Le comité éditorial regroupait Anne-Laure Amilhat-Szary, Didier Paris, Bernard Reitel, Olivier Walther et moi-même. Le numéro final comprend 13 articles. Un travail important de sélection et de relecture des articles a été entrepris.
- ⇒ Mosella 2013, tome 34, tomainson 2009, « Mélanges offerts à Guy Loew ». Ce numéro est particulier, car d'une part il est publié en l'honneur d'un collègue alors récemment parti à la retraite, d'autre part c'est le dernier de la revue *Mosella*, revue créée en 1972 à l'Université de Metz mais qui ne survivra pas à la fusion dans l'Université de Lorraine. Nous avons souhaité mettre un terme de façon digne à l'aventure de *Mosella*, à travers ce dernier numéro.

En 2010, j'ai été responsable du comité éditorial pour le numéro de la revue *Mosella*, intitulé « Frontières et aménagement », tome 32, tomainson 2007. Ce numéro reprend plusieurs des contributions au colloque éponyme, évoqué dans la section précédente.

### **1.3.5. Évaluation d'articles, et de projets de recherche avant acceptation**

Évaluation d'articles avant publication dans les revues :

- ⇒ Annales de Géographie,
- ⇒ Belgéo,
- ⇒ Cybergeog,
- ⇒ Echogeo,
- ⇒ L'espace politique,
- ⇒ Evaluation and Program Planning,
- ⇒ Geocarrefour,
- ⇒ Landscape and Urban Planning,
- ⇒ Mappemonde,
- ⇒ Territoires en Mouvement,
- ⇒ Territoires Wallons

---

En octobre 2014, j'ai rendu une expertise pour l'Université Virtuelle Environnement et Développement durable (UVED) sur une ressource pédagogique en ligne en urbanisme.

En septembre 2013, j'ai rendu une expertise pour l'Agence Nationale de la Recherche (ANR), sur un projet franco-allemand en sciences humaines et sociales (appel d'offres ANR-DFG), programme non thématique.

### **1.3.6. Participation à des comités de sélection (postes de MCF), et à un jury de contrats doctoraux et postdoctoraux**

Jun 2015	Participation au jury de sélection de contrats doctoraux et postdoctoraux pour le LABEX DynamiTe.
Mai 2013	Participation au comité de sélection de l'Université de Lille 1, section 23-24, poste n°0758 « Frontières, développement des territoires et politiques européennes »
Avril 2010	Expertise pour une allocation doctorale portant sur les « représentations de la frontière et construction identitaire » (région Bretagne)
Jun 2009	Participation au comité de sélection de l'Université Paul Verlaine Metz, section 23 poste n°59 « Géographie humaine : aménagement, analyse spatiale, développement territorial »
	Participation au comité de sélection de l'Université Paul Verlaine Metz, section 60, « Génie civil »

**Encadré 4.** *Participation à des comités de sélection*

Le jury 2015 du LabEX DynamiTe portait sur les contrats suivants :

- ⇒ Contrat doctoral « Quels modèles pour penser et accompagner la décroissance de réseaux techniques ? »
- ⇒ Contrat doctoral « Reconstitution des paléo-environnements et des interactions Homme-milieu à l'Holocène récent dans les basses terres tropicales mayas »
- ⇒ Contrat postdoctoral « Ports fluviaux de l'Égypte et du Proche-Orient ancien »
- ⇒ Contrat postdoctoral « Dynamique des formes urbaines autochtones du Nouveau Monde sur le temps long : approche comparative »
- ⇒ Contrat postdoctoral « Le risque sanitaire lié à la pollution de l'air : évaluation de l'exposition individuelle des enfants dans différents contextes sociaux et sanitaires »

### 1.3.7. Participation à un comité de thèse

Depuis 2011, je participe au Comité de thèse de Julien Schiebel : « PROSPECTive evaluation of cross-border transport policies in the Greater Region ».

La thèse traite des flux de travailleurs frontaliers vers le Luxembourg, sous l'angle de la durabilité des pratiques, des possibilités de changement modal et de la perception qu'en ont les acteurs de la décision publique. Elle est financée par le Fonds national de la recherche du Luxembourg.

Membres du Comité de thèse :

- ⇒ Sophie de Ruffray (Univ. Rouen, géographie), directrice de thèse
- ⇒ Samuel Carpentier (Univ. d'Aix-Marseille)
- ⇒ Philippe Gerber (CEPS/INSTEAD)
- ⇒ Grégory Hamez (Univ. de Lorraine)

Le comité de thèse se réunit tous les deux mois.

### 1.3.8. Information et culture scientifique et technique

Le travail de valorisation de recherche est riche et formateur mais difficile, car il suppose de traduire de façon accessible à tout un chacun un protocole de recherche et ses résultats, sans les caricaturer. Dans les événements de valorisation auxquels j'ai participé, les thèmes que je défendais faisaient l'objet d'une certaine curiosité de la part du public, notamment les *frontières*, ou les *cartes*. Les rencontres avec le grand public permettent plusieurs choses :

- ⇒ Redonner une place au chercheur dans la cité, ici en rendant compte de ce qu'est la recherche en géographie,
- ⇒ Remettre en question les postulats et les résultats de la recherche à l'aune de leur compréhensibilité,
- ⇒ Éventuellement contribuer à combattre quelques idées reçues (exemple d'idées reçues combattues : « il n'y a plus de frontière aujourd'hui dans l'Europe », ou bien « la forte fécondité aujourd'hui en France est due aux étrangers »)

26 sept. 2014	Participation à La Nuit européenne des chercheurs, à Metz. Stand de vulgarisation scientifique sur les cartes mentales, à partir de l'exemple des espaces de vie des salariés de l'usine <i>smart</i> .
avril 2013	Interview grand public de Michel Lussault sur « Murs et frontières », n°63 de <i>Hermès</i> qu'il a dirigé avec Thierry Paquot Festival « Frontières », Thionville, dans la grande salle de la mairie
déc. 2010	Interview pour France Bleu Lorraine, « La minute science », sur les résultats du projet ESPON Metroborder, relatifs à l'accessibilité transfrontalière aux services hospitaliers pour le traitement des accidents vasculaires cérébraux.
2009	Réalisation avec Florian Piskosz (étudiant master 2ème année) d'une animation automatique sur powerpoint sur le thème « Des frontières et des cartes », diffusée lors du festival « Des frontières et des hommes » de Thionville et à la gare de Metz dans le cadre de la fête de la science. Membre du comité scientifique du Festival « Des frontières et des hommes » à Thionville, et participation à une table-ronde en novembre. Le comité scientifique est présidé par Michel Foucher.
28 oct. 2006	Présentation d'une conférence grand public dans le cadre de la Coordination universitaire pour l'étude de la langue et de la culture flamandes : « Enjeux linguistiques des relations frontalières franco-flamandes », à Dunkerque.
juillet 2006	Participation au film « Profession chercheur », tourné au CEGUM, (diffusé sur France 5)
14 oct. 2004	Président de l'atelier « Frontières intérieures » à la Fête de la Science, site Montréal de l'Université Paris7, organisée sur le thème « Les frontières de l'Europe ». Présentation conjointe avec Cécile Buxeda et Richard Laganier
21-23 03-2002	Membre du jury du 6e festival universitaire du documentaire et de la photographie « Territoires en images » (compétition vidéo - association Arrimage)

**Encadré 5. Information et culture scientifique et technique**

### 1.3.9. Conférences invitées

nov. 2014	Conférence organisée par MEDIAL (Centre de formation aux métiers des bibliothèques pour l'Alsace, la Champagne-Ardenne et la Lorraine) et la DRAC, présentation d'une communication à Nancy sur « Aménagement du territoire et politiques culturelles » (public : 40 responsables de bibliothèques)
nov. 2013	Congrès de l'Association des régions frontalières européennes (ARFE), Liège; modération d'un panel scientifique (public : 130 personnes)
mai 2013	Conférence à l'école doctorale PIEMES, « Regards pluridisciplinaires sur la frontière », à Nancy avec Michel Deshaies (PR géographie) et Vincent Goulet (MCF sciences de l'information et de la communication)
9 juin 2012	Conférence à l'APGéo (association des professeurs de géographie en CPGE), Paris, 9 juin 2012, sur « Aménagement et frontières » (public : 30 enseignants de CPGE)
7 nov. 2009	Festival « Des frontières et des hommes », Thionville; présentation d'une communication : « Comparaison des processus d'intégration transfrontalière » et participation à une table-ronde
17 fév. 2009	Plateforme d'intelligence territoriale wallonne, Institut Jules Destrée (Wallonie), Direction de l'évaluation et de la prospective (NPC), à Tournai, « Comparaison des territoires transfrontaliers, Vers une typologie fondée sur les logiques d'intégration »
7 oct. 2008	Université de Sarre, à Sarrebrück, dans le cadre des rencontres franco-allemandes : « Des frontières en mutation : Une approche géographique »
26 mai 2005	Conseil économique et social régional, Nord-Pas-de-Calais, à Lille : « Le Nord Pas-de-Calais vu à travers l'Observatoire en Réseau pour l'Aménagement du Territoire Européen » - (communication et participation à une table-ronde)

**Encadré 6.** *Conférences invitées*

---

## 2. ACTIVITÉS PÉDAGOGIQUES

Quand j'ai entamé mon doctorat, l'enseignement ne faisait pas partie de mes objectifs professionnels. C'est devenu une passion, au regard de la richesse des interactions avec les étudiants, et du plaisir de transmettre.

Mon implication pédagogique sera décrite d'abord à travers les cours et encadrements d'étudiants, ensuite à travers les responsabilités collectives assurées, notamment la direction d'une spécialité de master en 2008-2010, de la licence de géographie et du département messin de géographie depuis 2013.

### 2.1. L'ENSEIGNEMENT ET LA DIRECTION D'ÉTUDIANTS

J'ai donné mes premiers cours en tant qu'ATER à l'Université Paris 7 en 2001-2002, puis en tant que chargé de cours dans les Universités de Créteil et Paris 7, avant d'être recruté comme maître de conférences à l'Université Paul Verlaine Metz en 2005.

Année	Statut	Lieu	Nombre d'heures (éq. TD)
2001-2002	ATER	Paris 7	96
2002-2003	Chargé de cours	Paris 7	36
2003-2004	Chargé de cours	Créteil, Paris7	48
2004-2005	Chargé de cours	Créteil, Paris7	48
2005-2006	Maître de conférences	Metz (UPVM)	203
2006-2007	Maître de conférences	Metz (UPVM)	230
2007-2008	Maître de conférences	Metz (UPVM)	222
2008-2009	Maître de conférences	Metz (UPVM)	230
2009-2010	Maître de conférences	Metz (UPVM)	213
2010-2012	Délégation CNRS		
2012-2013	Maître de conférences	Lorraine	237
2013-2014	Maître de conférences	Lorraine	224
2014-2015	Maître de conférences	Lorraine	278

**Tableau 1.** *Charges d'enseignement depuis 2001*

Mes activités d'enseignement ont porté sur trois domaines principaux :

- ⇒ La géographie générale et régionale en licence ;
- ⇒ Les méthodes de l'aménagement en licence et en master ;
- ⇒ L'apprentissage d'outils en licence et master.

### 2.1.1. Descriptif succinct des enseignements réalisés

#### *Géographie humaine générale et régionale*

Pendant plusieurs années j'ai eu la responsabilité des enseignements en épistémologie de la géographie, en licence, devant un public d'étudiants historiens et géographes. L'objet était d'une part de donner une culture de base sur la géographie comme discipline scientifique, d'autre part de montrer la nature du savoir géographique suivant les différents courants.

Une entrée pédagogique efficace a consisté en l'organisation de cours articulant :

- ⇒ l'apprentissage de définitions et concepts ;
- ⇒ la lecture de textes issus de différents auteurs ;
- ⇒ l'analyse de documents d'ordre géographique dans toute leur variété, depuis les photographies de Jean Brunhes jusqu'aux cartes de résidus (au sens de la régression linéaire).

Cette entrée par la variété des supports a également été mise en œuvre pour les enseignements que j'ai dû assurer en géographie économique, politique, culturelle ou du peuplement.

Intitulé	Niveau	Volume horaire	Type	Année	Université	Enseignant responsable
Géographie humaine générale et régionale						
Production de l'Espace, Espace, Population, Société.	DEUG 1	28h	TD	2002-03	Paris 7	R. Knafou
Géographie de la population	DEUG 1	39h	Cours-TD	2003-05	Créteil	M. Guérois
Géographie politique	L3	15h	Cours-TD	2004-05	Créteil	C. Hancock
Grands courants de la géographie et épistémologie	L2	30h	Cours-TD	2005-10	Metz	G. Loew
Les grandes divisions du monde	L3	10h	Cours-TD	2013-15	Lorraine	MF. Gaunard
Epistémologie de la géographie	M1	15h	Cours	2013-14	Lorraine	Ch. Barralis

**Tableau 2.** Enseignement en géographie humaine générale et régionale depuis 2001



---

### *L'aménagement et ses méthodes*

Mon service a toujours compris une part significative d'enseignements sur l'aménagement.

Mes cours d'aménagement **au niveau licence** comprennent deux volets distincts .

- ⇒ Le premier volet est d'apprendre aux étudiants différentes notions importantes en aménagement. L'objectif est qu'ils développent une certaine culture de l'aménagement du territoire, en termes d'enjeux et de grands modèles. Par exemple, en se familiarisant avec quelques jalons de l'histoire de l'aménagement au Royaume-Uni, les étudiants acquièrent une connaissance de ce que sont les villes nouvelles et les ceintures vertes, mais aussi du débat entre implication publique et laissez-faire dans les politiques d'aménagement. A travers le contexte de l'aménagement aux Pays-Bas, les étudiants apprennent différentes notions comme la politique A, B, C, ou la ville compacte, ce qui permet en retour d'interroger le « modèle » de la ville diffuse en France, et au-delà l'enjeu de la durabilité.
- ⇒ Le second volet consiste en une préparation à la note de synthèse, épreuve demandée dans les concours de la fonction publique territoriale. Cette préparation, qui a lieu dès le L2, a été mise en place en février 2015. Nous avons en effet été alertés, lors du comité de perfectionnement de licence de décembre 2014, de l'intérêt pour les étudiants de licence d'y être formés, dans un contexte de frilosité croissante dont font preuve les collectivités territoriales pour embaucher les jeunes diplômés. A la différence des stratégies des années précédentes où les jeunes diplômés étaient d'abord embauchés en CDD puis passaient le concours après quelques années, les collectivités souhaiteraient embaucher à présent des étudiants qui auraient déjà passé le concours. En conséquence, nous avons prévu dès le second semestre 2015 un module de formation à la note de synthèse.

C'est **au niveau master** qu'ont lieu la plupart de mes cours en aménagement. Les thèmes adressés sont les suivants :

- ⇒ **Diagnostic de territoire**, en master 1. Une vingtaine d'heures de cours permettent une première initiation au diagnostic : définition et multidimensionnalité du diagnostic, enjeux de la participation, enjeux politiques, et exemples concrets. Ce cours a été adapté pour un public d'étudiants en formation initiale, mais aussi en formation continue (DU EDUTER).
- ⇒ **Objectifs politiques et indicateurs**, en master 2. L'aménagement est toujours subordonné à un objectif politique, voire à un concept. Le cours vise à initier les étudiants à différentes méthodes qui permettent de traduire les objectifs. L'accent est placé sur la pertinence des variables en fonction des échelles spatiales d'analyse, et sur les indicateurs synthétiques pour résumer différentes dimensions en une seule mesure. Il permet d'éclairer le partage des tâches entre l'échelon politique et l'échelon de l'aménageur, et d'illustrer les possibilités d'instrumentalisation.
- ⇒ **Démarches scientifiques en aménagement**, en master 1. Ce cours s'ouvre sur le constat que l'aménagement est une pratique liée à une décision politique, mais que cela n'exclut pas l'adoption de démarches scientifiques. L'objectif est de rappeler aux étudiants quels sont les grands critères de scientificité (objectivité, reproductibilité, falsifiabilité), comment ils peuvent être appliqués dans une politique d'aménagement, et quels sont les principaux types de démarche (inductive, déductive et hypothético-déductive).
- ⇒ **Cartographie appliquée à l'aménagement**, en master 1. Face au double constat que les étudiants de master ont une grande faculté d'oubli des principes de sémiologie graphique appris en licence (et sont capables de produire des cartes plus qu'improbables dans leurs mémoires de master), mais aussi que la production de cartes dans une perspective d'aménagement permet d'envisager différemment la sémiologie, j'ai conçu ce module de 20h. La démarche se fait en mode « projet » : chaque étudiant choisit une problématique d'aménagement et est chargé de produire une ou plusieurs cartes permettant de l'éclairer.
- ⇒ **Informations et sources en aménagement**, en master 1. Ce module d'une dizaine d'heures restitue l'ensemble des sources d'information existant en aménagement et en urbanisme, pour préparer les étudiants à la réalisation de leur mémoire de fin d'études.

Intitulé	Niveau	Volume horaire	Type	Année	Université	Enseignant responsable
L'aménagement et ses méthodes						
Approche théorique et analytique de l'aménagement	L2	28h	Cours-TD	2005-14	Metz puis Lorraine	G. Hamez
Démarches scientifiques en aménagement	M1	36h	Cours-TD	2005-10	Metz	S. de Ruffray, G. Hamez
Droit et acteurs de l'aménagement	M1	10h	Cours	2005-06	Metz	S. de Ruffray
Cartographie appliquée à l'aménagement	M1	24h	Cours-TD	2012-15	Lorraine	G. Hamez
Modélisation du territoire	M2	18h	Cours-TD	2005-10	Metz	G. Hamez
Objectifs politiques et indicateurs territoriaux	M2	20h	Cours-TD	2012-15	Lorraine	G. Hamez
Cultures et aménagement	M1	10h	Cours	2005-15	Metz puis Lorraine	G. Loew, MF Gaunard
Diagnostic territorial : Méthodes, outils et coûts	DU (M1)	24h	Cours-TD	2011-15	Lorraine	G. Hamez
Développement des territoires et diagnostic	M1	15h	Cours-TD	2013-15	Lorraine	JL Deshayes
Préparation à la note de synthèse	L2	16h	Cours-TD	2014-15	Lorraine	M. Boquet

**Tableau 3.** Enseignement en aménagement et ses méthodes depuis 2001

### *Apprentissage d'outils pour la géographie et l'aménagement*

Il y a en géographie à Metz une tradition forte d'apprentissage des outils. Dans la continuité des maquettes pour la licence et le master de géographie élaborées sous la direction de Christiane Rolland-May puis de Sophie de Ruffray, le département de géographie a maintenu un contenu significatif sur l'apprentissage des statistiques, de la cartographie, des systèmes d'information géographique, de la télédétection et nombreuses autres techniques. Mathias Boquet et moi-même avons refondé l'apprentissage des outils de la façon suivante : pour les statistiques, formation à l'univarié en L1, au bivarié en L2, au multivarié en L3 ; pour la cartographie, formation à la cartographie automatique (Philcarto) en L1, au SIG libre (QGIS) en L2, et au SIG payant (ArcGIS) en L3.

Quels que soient les outils enseignés, l'objectif est que les étudiants deviennent autonomes dans la maîtrise des techniques, ainsi que dans la connaissance de leur portée et de leurs limites.

- ⇒ **Apprentissage des statistiques univariées** en Licence 1, et **bivariées** en Licence 2. L'objectif est de donner les premières bases de la statistique (définition d'un caractère, dénombrement et représentations, résumés statistiques et paramètres de dispersion, puis test du Chi<sup>2</sup>, corrélation et régression linéaire). Un enjeu important est de vaincre les réticences de certains étudiants face à toute formalisation d'ordre mathématique. Trois stratégies sont mises en œuvre pour y répondre :
  - ▷ Les cours s'appuient sur des exemples très simplifiés, basés sur des nombres réduits d'individus (20 maximum), avec des chiffres arrondis. L'expérience montre que les étudiants se représentent alors plus facilement la signification des chiffres, en fonction des thématiques abordées.
  - ▷ Les TD associent alternativement exercices sur papier et sur ordinateur. L'ordinateur doit être perçu non comme une fin en soi mais comme un adjuvant pour parvenir à un certain résultat.
  - ▷ Les cours et exercices sont basés sur des exemples concrets, comme la corrélation entre le budget des clubs de football et leur score en championnat, ou bien la chance inégalement répartie de remporter le concours de Miss France suivant la région d'origine des candidates.
- ⇒ **Introduction à l'analyse spatiale**, en licence 3. Le cours présente les questions de distance et de semis de points, d'inégalités territoriales, de spécialisation et de dominance, et d'autocorrélation spatiale. Ces thèmes sont abordés en fonction de questions d'aménagement auxquels ils répondent, respectivement l'accessibilité aux services, la cohésion territoriale et la ségrégation socio-spatiale.
- ⇒ **Apprentissage des règles de la sémiologie graphique**, et **cartographie automatique**, en licence 1. L'inflation actuelle de la production de cartes sur Internet permet de centrer l'enseignement sur la signification géographique des cartes, sur les choix à effectuer en fonction des problématiques et sur les règles à suivre. La production de cartes se fait via Philcarto, et la mise en page via Adobe Illustrator ou Inkscape.
- ⇒ **Démographie**, en licence 1. Le cours sur la démographie associe des connaissances thématiques sur des sujets de société fondamentaux (tels que la convergence des comportements démographiques que l'on constate à l'échelle mondiale, ou bien les disparités hommes-femmes), avec des outils et méthodes permettant de les mesurer (analyse transversale et longitudinale, diagramme de Lexis, calcul de taux comparatif).

Intitulé	Niveau	Volume horaire	Type	Année	Université	Enseignant responsable
Apprentissage d'outils pour la géographie et l'aménagement						
Introduction à la statistique et à la cartographie en géographie	DEUG 1	42h	TD	2001-03 2004-05	Paris 7	C. Grasland
Démographie	DEUG 2	42h	Cours-TD	2001-02	Paris 7	C. Ollivier
Statistique et cartographie	L2	60h	Cours-Td	2005-10	Metz	G. Hamez
Statistique univariée	L1	12h	Cours-TD	2012-15	Lorraine	G. Hamez
Statistique bivariée	L2	12h	Cours-TD	2012-15	Lorraine	G. Hamez
Introduction à l'analyse spatiale	L3	16h	Cours-TD	2012-15	Lorraine	G. Hamez
Initiation aux démarches de cartographie	M1	30h	Cours-TD	2014-15	Lorraine	G. Denis
Démographie	L1	20h	Cours-TD	2012-15	Lorraine	G. Hamez

**Tableau 4.** *Enseignement sur l'apprentissage d'outils pour la géographie et l'aménagement depuis 2001*

### 2.1.2. Direction de mémoires d'étudiants

Chaque année, je suis le tuteur pédagogique d'un certain nombre d'étudiants, de niveau master 1 ou 2. Il s'agit principalement de rapports de stage mais aussi de mémoires de recherche. Le travail de direction est prenant et chronophage, en termes d'une part de rendez-vous réguliers et de relectures, d'autre part de suivi après la soutenance et d'aide à l'insertion professionnelle.

NOM Prénom	Cycle	Spécialité	Lieu du stage
<i>Sujet du mémoire</i>			
2014-2015			
<b>BELHARET Zahir</b>	<b>M1</b>	<b>DEMETERRE Recherche</b>	<b>LOTERR EA7304 (Metz)</b>
<i>Aménagement des villes, le projet urbain comme solution nouvelle – Application au cas de la ville de Bab Ezzouar</i>			
<b>BESSAD Sandy</b>	<b>M1</b>	<b>MEEF</b>	<b>LOTERR EA7304 (Metz)</b>
<i>Habiter les villes en France</i>			
<b>COLLIN-HUET Marie-Pierre</b>	<b>DU (M1)</b>	<b>EDUTER</b>	<b>Conseil régional de Bourgogne</b>
<i>Enjeux territoriaux de la fusion Bourgogne / Franche-Comté : Avantages et risques de la nouvelle région</i>			
<b>FERNANDEZ Josua</b>	<b>M2</b>	<b>DEMETERRE</b>	<b>EIFER (Karlsruhe, Allemagne)</b>
<i>Évaluation économique des projets locaux de développement durable. Adaptation des méthodes et indicateurs existants aux objectifs d'un territoire à l'échelle intercommunale</i>			
<b>GARNIER Amélie</b>	<b>M1</b>	<b>DEMETERRE</b>	<b>Pôle Emploi, Moselle</b>
<i>Alimentation d'un outil permettant de contribuer à lever les freins périphériques à l'emploi</i>			
<b>LEFEBVRE Christine</b>	<b>DU (M1)</b>	<b>EDUTER</b>	<b>DREAL Champagne-Ardennes</b>
<i>L'utilisation des outils de représentation spatiale dans l'analyse territoriale</i>			
<b>MOREL-DORIDAT Frédérique</b>	<b>M1</b>	<b>DEMETERRE Recherche</b>	<b>CC Entre Aire et Meuse</b>
<i>Le modèle centre-périphérie, un modèle multiscalair. L'exemple de la Communauté de Communes Entre Aire et Meuse</i>			
2013-2014			
<b>BREITER Christophe</b>	<b>M2</b>	<b>DEMETERRE</b>	<b>C.A. du Val de Fensch</b>
<i>Etude de faisabilité pour la généralisation de la régie de collecte des ordures ménagères sur l'ensemble du territoire de la Communauté d'agglomération du Val de Fensch</i>			
<b>RATOKOARIVELO Ludovic</b>	<b>M2 recherche</b>	<b>DEMETERRE Recherche</b>	<b>Centre national de recherches sur l'environnement (Madagascar)</b>
<i>Eau et assainissement à Antananarivo : Le dilemme d'une ville mal planifiée</i>			
<b>SCHOTT Matthieu</b>	<b>M2</b>	<b>DEMETERRE</b>	<b>Territoires Durables Conseil</b>
<i>La reconversion des friches bâties en milieu urbain et péri-urbain</i>			
<b>VOEGELE Camille</b>	<b>M2</b>	<b>DEMETERRE</b>	<b>Prov. Sud, Nouvelle-Calédonie</b>
<i>Contribution à l'amélioration de la connaissance du monde rural en province Sud par l'intermédiaire d'une analyse d'enquêtes géolocalisées</i>			
<b>HENRY Emmanuelle</b>	<b>M1 recherche</b>	<b>DEMETERRE Recherche</b>	<b>LOTERR</b>
<i>De la préservation du patrimoine à la polarisation touristique. Une analyse des visiteurs du Patrimoine mondial à Nancy</i>			
2012-2013			
<b>PETITDEMANGE Marie-Cécile</b>	<b>DU (M1)</b>	<b>EDUTER</b>	<b>DDT Vosges</b>
<i>Parité et territorialisation des politiques publiques dans les Vosges</i>			

<b>TOUSSAINT Kevin</b>	<b>M2</b>	<b>DEMETERR</b>	<b>AGURAM</b>
<i>L'évolution du patrimoine des équipements scolaires de la ville de Metz</i>			
<b>NGASSI Joëlle</b>	<b>M2</b>	<b>DEMETERR</b>	<b>CG Haute-Saône</b>
<i>Vers un outil de gestion des déchets du bâtiment en Haute-Saône</i>			
<b>BLANCHOT Nicolas</b>	<b>M1 recherche</b>	<b>DEMETERR Recherche</b>	<b>LOTERR, Université de Lorraine</b>
<i>L'impact du musée Louvre Lens : Premiers résultats d'un questionnaire auprès des visiteurs</i>			
<b>BREITER Christophe</b>	<b>M1</b>	<b>DEMETERR</b>	<b>Mairie de Gandrange</b>
<i>Mise en place d'une démarche éco-responsable à la mairie de Gandrange</i>			
<b>DEMANGEON Justine</b>	<b>M1</b>	<b>DEMETERR</b>	<b>Mairie de Metz</b>
<i>Contribution à la mise en place du PAVE (Plan de mise en accessibilité de la voirie et des aménagements des espaces publics) à Metz</i>			
<b>DORKEL Nicolas</b>	<b>M1</b>	<b>DEMETERR</b>	<b>SAREMM, Metz</b>
<i>L'intégration commerciale du quartier de l'amphithéâtre à la métropole Messine</i>			
<b>HANRIOT Pierre-Baptiste</b>	<b>M1</b>	<b>DEMETERR</b>	<b>Communauté d'agglomération de Metz Métropole</b>
<i>Développement d'outils d'aides aux communes à la conduite d'opération d'aménagement</i>			
<b>SCHOTT Matthieu</b>	<b>M1</b>	<b>DEMETERR</b>	<b>DIREST</b>
<i>Vers un schéma d'aménagement et d'entretien des aires d'autoroute</i>			
<b>VOEGELE Camille</b>	<b>M1</b>	<b>DEMETERR</b>	<b>Communauté de communes des Vals de l'Esch et de la Moselle</b>
<i>Le développement du tourisme dans un espace d'entre-deux</i>			
<b>2010-2011</b>			
<b>LEYNAUD Nathalie</b>	<b>DU</b>	<b>EDUTER</b>	<b>DDT Sarrebourg-Morhange</b>
<i>Vers un diagnostic du territoire de Sarrebourg-Morhange</i>			
<b>2009-2010</b>			
<b>CLAVERET-CASTEJON Isabelle</b>	<b>M2</b>	<b>DEMETERR</b>	<b>Ministère de la Défense (DRSID Metz)</b>
<i>Construction d'un outil d'aide à la décision en vue de l'aliénation d'un immeuble militaire en site urbain</i>			
<b>GENIEZ Cécile</b>	<b>M2</b>	<b>DEMETERR</b>	<b>CC du Pays de Pange</b>
<i>Mise en œuvre et accompagnement d'un SIG communautaire – l'exemple de la Communauté de communes du Pays de Pange</i>			
<b>HELWIG Melissa</b>	<b>M2</b>	<b>DEMETERR</b>	<b>Syndicat mixte de l'arrondissement de Sarreguemines</b>
<i>La concertation au sein des projets de territoire</i>			
<b>KEISER Nicolas</b>	<b>M2</b>	<b>DEMETERR</b>	<b>AGAPE (agence d'urbanisme)</b>
<i>Mission de préfiguration de l'Opération d'Intérêt National Alzette-Belval : état des lieux sur l'agglomération transfrontalière Alzette Belval</i>			
<b>LANVIN Matthieu</b>	<b>M2</b>	<b>DEMETERR</b>	<b>Pays d'Epinal Cœur des Vosges</b>
<i>Ecriture de profils socio-économiques des Communautés de Communes membres du pays d'Epinal Cœur des Vosges</i>			

NOM Prénom	Cycle	Spécialité	Lieu du stage
<i>Sujet du mémoire</i>			
2009-2010			
<b>OSWALD Claire</b>	<b>M2</b>	<b>DEMETERR</b>	<b>CLTS (Centre lorrain des technologies de la santé)</b>
<i>Entre Moselle et Sarre, quelles perspectives de coopération sanitaire ?</i>			
<b>PACE Guillaume</b>	<b>M2</b>	<b>DEMETERR</b>	<b>Mairie de Gandrange</b>
<i>Mise en place de l'Agenda 21 de la commune de Gandrange : phase de diagnostic territorial</i>			
<b>PERIGOIS Flore</b>	<b>M2</b>	<b>DEMETERR</b>	<b>Pays d'Epinal Cœur des Vosges</b>
<i>La Gestion des Emplois et des Compétences – Un outil de maîtrise de l'emploi pour les territoires</i>			
<b>SCHMITT Julie</b>	<b>M2</b>	<b>DEMETERR</b>	<b>CESTE (Conseils, Etudes et Suivis Technico-Economiques)</b>
<i>L'élaboration des Plans Locaux d'Urbanisme : des recherches, des études, des méthodes, des conseils et de la communication pour une seule finalité : Retranscrire au mieux les ambitions des élus</i>			
<b>BELABBAS Sonia</b>	<b>M1 recherche</b>	<b>DEMETERR Recherche</b>	<b>Algérie</b>
<i>Contribution à l'étude du risque d'inondation dans les deux communes de Draa Ben Khadda et Tadmaït (Algérie)</i>			
<b>CRINON Lionel</b>	<b>M1</b>	<b>DEMETERR Recherche</b>	<b>CEGUM (mémoire « recherche »)</b>
<i>Approche critique de la mise en place d'un Schéma de Cohérence Territorial : Application pour le SCoT de Metz</i>			
<b>DECKER Thomas</b>	<b>M1</b>	<b>DEMETERR</b>	<b>Mairie de Saint-Avold</b>
<i>Création d'un cheminement dans la vallée d'Oderfang à Saint-Avold</i>			
<b>GRUZELLE Anne-Lise</b>	<b>M1</b>	<b>DEMETERR</b>	<b>Metz Métropole</b>
<i>Les eaux pluviales et l'urbanisme réglementaire</i>			
<b>HERNANDO Jonathan</b>	<b>M1</b>	<b>DEMETERR</b>	<b>Délégation générale de l'Armement</b>
<i>La gestion des infrastructures liées à l'eau dans un site relevant du ministère de la défense</i>			
<b>KEITH Maxime</b>	<b>M1</b>	<b>DEMETERR</b>	<b>Québec (Université de Laval)</b>
<i>L'évolution des prix du foncier résidentiel dans la ville de Québec entre 2007 et 2010</i>			
<b>MERCIER Audrey</b>	<b>M1</b>	<b>DEMETERR</b>	<b>Mairie de Metz</b>
<i>Elaboration d'une nouvelle grille de stationnement dans le PLU</i>			
<b>SPINDLER Olivier</b>	<b>M1</b>	<b>DEMETERR</b>	<b>Ville de Luxembourg</b>
<i>Application de la méthode HQE-Aménagement dans le quartier du Limpertsberg (Luxembourg Ville)</i>			
<b>YANGO KEMADJOU Manuella Paule</b>	<b>M1</b>	<b>DEMETERR</b>	<b>Mairie de Thionville</b>
<i>Impacts territoriaux du festival « Des frontières et des hommes » sur la ville de Thionville</i>			
2008-2009			
<b>BECKER Catherine</b>	<b>M2</b>	<b>MOA</b>	<b>Conseil régional de Franche-Comté</b>
<i>Participation au projet européen INNOCITE (amélioration et promotion de l'attractivité et de la compétitivité des petites villes de l'espace alpin sous l'influence de plus grandes agglomérations)</i>			

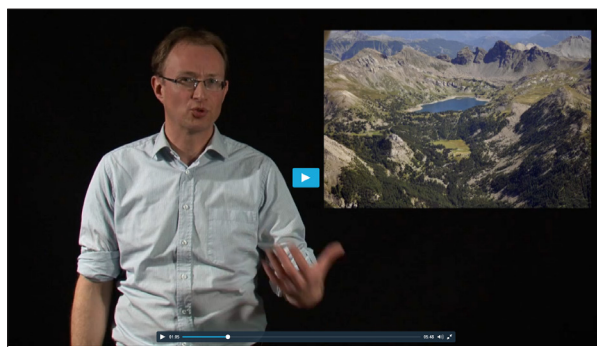


<b>BOULAS Laëtitia</b>	<b>M2</b>	<b>MOA</b>	<b>ADEVAL (Agence de développement du Val de Lorraine)</b>
<i>Définition et diagnostic urbain des villages du Grand Belleau et évolution urbaine des villages de la communauté de communes des Trois Vallées</i>			
<b>GAIRAUD Antoine</b>	<b>M2</b>	<b>MOA</b>	<b>URBACTIS (Bureau d'études, Montauban)</b>
<i>Foncier et développement durable ou comment la gestion du parcellaire participe écologiquement à la construction de la ville</i>			
<b>HAMM Amandine</b>	<b>M2</b>	<b>MOA</b>	<b>Communauté d'Agglomération Portes de France Thionville</b>
<i>Suivi de la prise de compétence Environnement (suivi de l'étude de la gestion intercommunale des déchets, suivi de l'étude d'implantation d'une zone éolienne)</i>			
<b>HOUDE Delphine</b>	<b>M2</b>	<b>GARD</b>	<b>BET Luxplan (Luxembourg)</b>
<i>Diagnostic et propositions sur la mobilité domicile-travail des salariés travaillant dans la zone d'activités de Capellen (Luxembourg)</i>			
<b>OCHEM Joël</b>	<b>M2</b>	<b>MOA</b>	<b>Communauté de communes du Bouzonvillois</b>
<i>Gestion du périscolaire et nouvelle sectorisation des écoles élémentaires et primaires dans la communauté de communes du Bouzonvillois</i>			
<b>TILLARD Maël</b>	<b>M2</b>	<b>MOA</b>	<b>AGURAM (Agence d'Urbanisme de l'agglomération messine)</b>
<i>Diagnostic du domaine enseignement dans le cadre de l'élaboration du SCOT de l'Agglomération Messine</i>			
<b>WEINTZ Audrey</b>	<b>M2</b>	<b>MOA</b>	<b>CA2M (Communauté d'agglomération de Metz Métropole)</b>
<i>Participation aux travaux de suivi et de gestion des 5 ZAC portées par la CA2M et travail spécifique sur les implications de la réforme des concessions d'aménagement.</i>			
<b>ZAUGRA Raphaël</b>	<b>M2</b>	<b>MOA</b>	<b>AGURAM (Agence d'Urbanisme de l'agglomération messine)</b>
<i>Application de Web SIG permettant la consultation des documents d'urbanisme (POS/PLU) : conception de la base de données et mise en oeuvre de l'appli en environnement intranet.</i>			
<b>ALEX Céline</b>	<b>M1</b>	<b>MOA</b>	<b>Communauté de Communes du Pays des Etangs</b>
<i>Diagnostic touristique et propositions de développement local</i>			
<b>HELWIG Melissa</b>	<b>M1</b>	<b>MOA</b>	<b>Mairie de Sarreguemines</b>
<i>Le PLU : traduction des enjeux identifiés dans le diagnostic du PLU en terme de Plan d'Aménagement et de Développement Durable</i>			
<b>SCHMITT Julie</b>	<b>M1</b>	<b>MOA</b>	<b>Mairie de Metz</b>
<i>Enjeux économiques et environnementaux de l'amélioration du PLU de Metz :</i>			
2007-2008			
<b>TILLARD, Maël</b>	<b>M1</b>	<b>MOA</b>	<b>AGURAM (Agence d'Urbanisme de l'agglomération messine)</b>
<i>Mise en place d'une méthodologie pour la détermination de l'organisation des communes du SCOT de l'agglomération messine</i>			
<b>RAO Stéphanie</b>	<b>M2</b>	<b>MOA</b>	<b>CAL-PACT de l'Yonne</b>
<i>Etude pré-opérationnelle – OPAH du Val du Saucy (volume 1 : diagnostic et repérage des besoins en matière d'amélioration de l'habitat ; volume2 : Propositions)</i>			

**Tableau 5. Direction de mémoire d'étudiants**

### 2.1.3. Pratiques pédagogiques : Bilan et perspectives

Dans la mesure du possible, les cours que j'assure s'apparentent à des exercices de maïeutique : faire prendre conscience aux étudiants des limites de leur savoir et de leurs représentations, leur apprendre différentes méthodes voire d'autres façons de penser, pour qu'ils développent une capacité à poser de bonnes questions. Un moment essentiel dans le travail de préparation de cours est alors de formuler les questions que je poserai aux étudiants, permettant de cheminer dans la complexité d'un fait à partir de différentes idées reçues progressivement battues en brèche. Un cours fonctionne bien quand il tient de l'enquête policière.



**Figure 2.** Capture d'écran du film «La géographie à l'Université. Pourquoi? Comment?»

Une donnée supplémentaire est apparue ces dernières années, qui amène à faire évoluer les pratiques pédagogiques : de façon croissante, les étudiants développent une habitude du numérique, et l'information à laquelle ils ont accès par eux-mêmes est pléthorique. En conséquence, il devient nécessaire d'ajouter différents garde-fous, dans le contenu des cours, tels que le regard critique à avoir sur les sources d'information suivant leur origine, ou la définition du plagiat.

Cette nouvelle donne est également une opportunité. Le niveau d'équipement des étudiants permet à présent d'envisager des cours d'une autre nature, où les étudiants viennent avec leur ordinateur, ou bien travaillent à distance. J'ai testé de nouvelles modalités dans plusieurs cours <sup>4</sup>:

- ⇒ Donner à l'avance aux étudiants les supports de cours et les feuilles d'exercice. Cela permet que chacun puisse avancer à son rythme pendant le cours, et que les phases d'explication de la part de l'enseignant correspondent à de véritables

---

<sup>4</sup> Merci à Hélène Boulanger, directrice du collegium SHS, à Pierre Moulin, directeur de l'UFR SHS-Metz, à Marie Chagnoux et à Samuel Nowatkowski, chargés de mission TICE à l'Université de Lorraine, pour leur concours dans ces innovations pédagogiques, notamment à travers les ateliers de pédagogie curieuse qu'ils ont organisés.

---

besoins. Cela s'est révélé productif dans des cours de licence où les étudiants avaient des niveaux hétérogènes.

- ⇒ Organiser une discussion collective, à distance, par chat. Dans un module de formation continue où les temps en présentiel sont réduits, la discussion par chat a visé à préparer un jeu de rôle, afin que chacun élabore une stratégie. Pour que cela fonctionne, il vaut mieux que les étudiants aient une certaine maturité (plutôt master que licence), et soient dans un petit groupe (moins de 10).
- ⇒ Mettre en place un forum, où chacun doit contribuer avant une date-limite, et situer sa contribution par rapport à celle des autres. Cela s'adresse également davantage à des étudiants en master ou en formation continue.

Dans un avenir proche, je souhaite développer davantage ces investigations pédagogiques en utilisant les nouvelles technologies, et en particulier la classe inversée. L'idée est très séduisante de rendre les étudiants actifs, en leur demandant de se familiariser avec les notions avant le cours, pour réserver le temps du cours à une phase d'interaction, d'échanges et d'exercices.

## 2.2. RESPONSABILITÉS COLLECTIVES

Une part conséquente et croissante de mon investissement passe dans différentes responsabilités collectives. Parmi les critères que je considère dans la réalisation de ces diverses fonctions, un point particulier est toujours placé dans l'intérêt des étudiants en termes d'accès à une offre de formation de qualité, et en termes d'insertion professionnelle – autrement dit, veiller à ce que l'université remplisse avec succès ses missions d'enseignement et de recherche.

Les responsabilités qui me sont revenues seront présentées successivement depuis le niveau local (directeur du département) jusqu'aux niveaux plus globaux (participation à des comités AERES), en passant par les responsabilités de diplôme (licence et master) et un mandat électif (au conseil d'UFR).

### 2.2.1. Directeur du département de géographie, site messin de l'Université Lorraine

En septembre 2013, j'ai été élu directeur du département de géographie, à Metz, pour 3 ans. J'assume cette fonction en concertation avec le Directeur des études, Benoît Losson.

L'orientation stratégique principale que j'ai retenue pour mon mandat est de **rendre la géographie plus attractive auprès des lycéens**. Comme dans de

nombreuses autres universités en France, les étudiants se détournent progressivement de la géographie. Les effectifs en L1 étaient proches de 60 en 2005, ils ont aujourd'hui diminué de moitié. Qui plus est, les promotions de L1 sont composées pour moitié de primo-arrivants (lycéens venant d'obtenir le bac), pour moitié de réorientations (étudiants ayant passé une ou plusieurs années dans une autre filière avant de se réorienter vers la géographie). Il y a donc un véritable déficit d'engouement de la part des lycéens.

Dans un contexte d'universités autonomes mais sans marge de manœuvre budgétaire, l'avenir des départements dont les effectifs sont faibles se fait incertain... En accord avec le conseil de département, j'ai lancé une série d'initiatives :

- ⇒ Le département de géographie s'est porté volontaire pour expérimenter la **réalisation d'un film de promotion sur la géographie universitaire**. La sollicitation est venue du SOIP, Service d'Orientation et d'Insertion Professionnelle de l'Université de Lorraine, qui cherchait un département pilote. Le film a été réalisé par le service audiovisuel de l'université en mars 2015, et la version définitive, d'une durée de 5'48'', a été livrée en avril 2015<sup>5</sup>. La stratégie de diffusion est testée de la façon suivante : le film est diffusé par un professeur d'histoire-géographie pendant son cours ; à la fin de la diffusion et à distance, un enseignant-chercheur géographe est disponible pour répondre en direct et par chat aux questions que pourront lui poser les lycéens. S'il est encore trop tôt pour évaluer l'efficacité de ce film pour rendre la géographie attractive auprès des lycéens, l'audience du film est à un niveau élevé avec 350 vues par mois en moyenne entre avril et août 2015<sup>6</sup>.
- ⇒ Dans la répartition des tâches au sein du département, j'ai proposé la création d'une **tâche de communication à destination des lycées**, qu'une collègue a accepté de prendre en charge<sup>7</sup>; des liens personnels ont été tissés envers les professeurs d'histoire-géographie et proviseurs de plusieurs lycées de Moselle, et des actions de communication entreprises (par exemple, 8 présentations effectuées dans les classes de Première et Terminale du Lycée Georges de la Tour, par des étudiants de licence et de master).

---

<sup>5</sup> Merci à tous les collègues et étudiants qui ont participé, notamment Marie-Françoise Fleury pour le scénario, et Mathias Boquet, Gilles Drogue, Dominique Harmand, Sébastien Lebaut, Benoît Losson, Colette Renard-Grandmontagne pour leurs contributions aux illustrations, Frédérique Morel-Doridat et Pauline Elliot pour les photographies.

<sup>6</sup> Cette moyenne de 350 vues comprend les vues cumulées sur les deux supports de diffusion utilisés, le serveur de vidéos de l'université (<http://videos.univ-lorraine.fr/index.php?act=view&id=2224>) et une page Youtube créée ad hoc (<https://www.youtube.com/watch?v=QhxbTFHkrN8>). Sur la page Youtube, les deux tiers des utilisateurs ont moins de 24 ans, ce qui correspond à la population-cible visée (source : statistiques de Youtube).

<sup>7</sup> Merci à Marie-Françoise Fleury !

- 
- ⇒ Incitation des étudiants à retourner dans leur lycée d'origine pour reprendre contact avec leurs professeurs d'histoire-géographie et présenter la géographie universitaire devant une ou plusieurs classes (7 lycées concernés)<sup>8</sup>.
  - ⇒ Manifestations sur la géographie en-dehors des murs de l'université, avec par exemple la présence de deux enseignants-chercheurs géographes lors de la Nuit des chercheurs (Mathias Boquet et Grégory Hamez, décembre 2014), ou l'organisation d'ApéroGéos dans des cafés du centre-ville de Metz ainsi que dans le lycée Georges de la Tour en mai 2015 (Marie-Françoise Fleury).

Ces initiatives viennent en plus des tâches régulières de communication, telles que la présence dans les salons tels que Cap sur le Sup, Oriaction, ou les déplacements aux forums d'information organisés dans les lycées. Il s'agit à chaque fois de faire prendre conscience que la géographie est une discipline passionnante, qui plus est orientée vers des débouchés dans les métiers de l'aménagement, de l'urbanisme et de l'environnement. A plusieurs égards cela s'apparente à une stratégie des petits pas, avec beaucoup d'énergie dépensée pour convaincre à chaque fois une poignée de personnes. C'est aussi une stratégie à moyen terme, dont les effets potentiels se liront (ou non) dans l'évolution des effectifs aux rentrées prochaines.

En-dehors de la communication, les tâches suivantes incombent également au directeur du département :

- ⇒ Suivi des étudiants (par exemple, gestion des dispenses d'UE dans les cas de réorientations, ou bien aides spécifiques à l'apprentissage du français langue étrangère pour certains, etc.)
- ⇒ Gestion des services des enseignants-chercheurs, en volume horaire et unités d'enseignement ;
- ⇒ Suivi du recrutement des intervenants extérieurs, question importante dans une filière se réclamant d'une certaine professionnalisation ;
- ⇒ Organisation d'une évaluation des enseignements par les étudiants, pour chacun des deux semestres ;
- ⇒ Suivi des relations internationales en 2013-2014, définition du cursus d'étude à l'étranger avec les étudiants partant en mobilité ;
- ⇒ Suivi des voyages et déplacements inscrits dans les maquettes, comme le grand voyage de licence 3 ;
- ⇒ Organisation de 5 Conseils de département par an ; rédaction des comptes rendus ;
- ⇒ Réalisation du budget ayant trait au pécule du département.

---

<sup>8</sup> Merci aux membres de l'association messine des géographes étudiants, AMGE, particulièrement dynamiques en 2014-2015.

## 2.2.2. Responsable de la licence de géographie et président du jury de licence

Depuis septembre 2013, je suis responsable de la licence de géographie de l'Université de Lorraine, et président du jury, en concertation avec Mark Bailoni, Claire Delus et Benoît Losson. Suite à la fusion des établissements messin et nancéiens dans l'Université de Lorraine, il n'y a plus qu'une seule licence similaire sur les deux sites de Metz et Nancy, avec des libellés de cours et des modalités de contrôle des connaissances identiques. Cela implique un travail important de concertation, d'autant quand les règles évoluent d'une année sur l'autre (la licence était en contrôle continu intégral en 2013-2014, elle est passée en contrôle continu en 2014-2015).

La gouvernance de la licence se fait avec des interlocuteurs à deux niveaux de hiérarchie : le Collégium SHS est l'instance porteuse des orientations politiques de l'université, décidant des ouvertures et fermetures de cours, ainsi que de la gestion des postes ; les UFR SHS-Metz et SHS-Nancy assurent la gestion quotidienne, et peuvent tempérer et influencer les décisions du Collégium. Cette gouvernance est exercée de façon relativement tendue dans le contexte budgétaire actuel. La tyrannie du chiffre s'exerce de façon croissante (seuil de 10 étudiants requis pour l'ouverture des cours, rapport H/E comparé entre les filières).

Face aux problèmes similaires de faible attractivité de la discipline constatés sur les deux sites, une stratégie commune de communication a été mise en place en 2013, avec la réalisation de documents promotionnels sur le thème : « La géographie universitaire, une discipline à découvrir, un tremplin vers l'emploi » :

- ⇒ Un poster
- ⇒ Un kakémono
- ⇒ Des marque-pages imprimés en 1 000 exemplaires.

Ce slogan repose en partie sur les résultats d'une enquête réalisée auprès des anciens étudiants de master, point abordé à présent



Figure 3. Le poster « La géographie universitaire, une discipline à découvrir, un tremplin vers l'emploi »



---

### 2.2.3. Responsable d'une spécialité de master de 2008 à 2010

J'ai été **responsable de la spécialité Méthodes et Outils en Aménagement (MOA)** du master Environnement et Aménagement de l'Université Paul Verlaine Metz, en 2008-2009. Cette spécialité avait pour singularité de faire intervenir de très nombreux professionnels, représentant 75% du temps d'enseignement en M2 – avec des emplois du temps compliqués à mettre en place, en contrepartie de contenus de cours professionnalisants.

J'ai également été mandaté par le conseil de département pour **mettre en place la nouvelle maquette pédagogique de master, dont j'ai assuré la responsabilité en 2009-2010**. Il y avait avant 2009 deux spécialités de master distinctes, qui ont fusionné en une seule appelée DEMETERR – Défense, Méthodes, Territoires. En dépit de la subsistance dans la nouvelle maquette de deux parcours différents représentant les thématiques principales des anciennes spécialités, la tâche requérait un délicat travail d'équilibre entre les sensibilités présentes dans le département.

Il était prévu que je poursuive cette responsabilité, mais ma demande d'accueil en délégation en CNRS étant acceptée en septembre 2010, j'ai passé le relais aux collègues du département de géographie.

A mon retour en septembre 2012, j'ai bénéficié d'une année sans tâche administrative lourde. J'ai alors souhaité m'investir dans un travail collectif non prévu dans les fiches de poste des enseignants-chercheurs mais ô combien utile au regard des missions de l'université : **réaliser un annuaire des anciens sortis du master**. Cette tâche sera maintenant décrite.

### 2.2.4. Réalisation d'un annuaire des anciens étudiants

Plusieurs raisons m'ont poussé à réaliser un annuaire des anciens étudiants. D'abord, j'avais l'impression d'une bonne insertion professionnelle des étudiants mais sans chiffre pour l'étayer. Ensuite, je trouvais séduisant le modèle des écoles d'ingénieur, où des cellules spéciales sont affectées au suivi des anciens, et où étudiants et anciens se sentent appartenir à un même corps, avec des processus originaux d'entraide. Enfin, le master messin a une originalité liée aux méthodes quantitatives qui se prête bien à l'analogie avec les écoles d'ingénieur.

Le travail de collecte des adresses m'est revenu (cf. l'encadré ci-dessous), le travail d'édition de l'annuaire est revenu aux étudiants de Master 1<sup>9</sup>. La version

---

<sup>9</sup> Merci à Nicolas Blanchot, Christophe Breiter, Kévin Clauss, Justine Demangeon, Olivier Devins, Moustapha Diop, Nicolas Dorkel, Adeline Dufour, Quentin Eveno, Josua Fernandez, Pierre-Baptiste Hanriot, Matthieu Schott, Camille Voegelé, Axelle Weinmann.

papier de l'annuaire est relativement confidentielle car réservée aux étudiants et aux anciens, en raison des informations à caractère personnel qu'il contient.

**Population cible :**

- étudiants du master DEMETERR Défense-Méthodes-Territoires, 2010-2012
- étudiants du master MOA Méthodes et Outils en Aménagement, 2006-2009
- étudiants du DESS MQGAE Méthodes Quantitatives pour la Gestion et l'Aménagement de l'Espace, 1999-2005

**Sources d'information utilisées pour retrouver les anciens :**

- dossiers d'inscription à l'université
- réseaux professionnels LinkedIn et Viadeo
- anciens étudiants eux-mêmes, qui parfois ont gardé des contacts
- moteur de recherche sur Internet

**Méthode de prise de contact :**

- pour les étudiants qui m'avaient eu comme enseignant (sortis depuis 2006) : e-mail
- pour les étudiants qui ne me connaissaient pas : appel téléphonique.

**Informations demandées :**

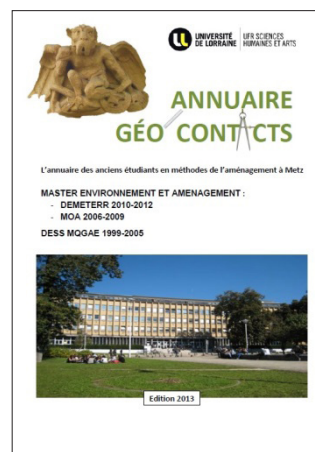
- coordonnées personnelles
- coordonnées professionnelles
- service, poste et descriptions des missions
- diplômes ou formations complémentaires
- emplois précédent
- rémunération nette
- engagement électif et/ou associatif.

**Nombre d'anciens retrouvés :**

Sur 180 étudiants diplômés, 157 ont été retrouvés, soit un taux de 87%.

**Quelques résultats :**

- 90% des anciens travaillent dans les métiers de l'aménagement, 5% dans d'autres secteurs, 5% sont au chômage.
- Les trois quarts travaillent dans le public (principalement la fonction publique territoriale, mais aussi la fonction publique d'Etat), un quart dans le privé (bureaux d'étude en urbanisme, ou services SIG de grandes entreprises)
- Le premier emploi est généralement en urbanisme, diagnostic ou planification ; au bout de 6 à 7 ans, il y a une progression vers des emplois de direction.



**Encadré 7. Réalisation d'un annuaire des étudiants sortis du DESS MQGAE, master MOA et master DEMETERR, entre 1999 et 2012**

L'annuaire a été valorisé de différentes façons :

- ⇒ pour la communication autour de la discipline : l'annuaire permet de répondre de façon précise, honnête et concrète aux interrogations des lycéens ou de leurs parents sur les débouchés professionnels (il est systématiquement apporté lors des forums de présentation de filières universitaires) ;



- ⇒ pour maintenir un lien entre la formation et ses anciens étudiants, qui peuvent apporter un feedback intéressant sur l'évolution du marché du travail (feedback qui a été donné lors des conseils de perfectionnement) ;
- ⇒ pour constituer un réseau entre étudiants actuels et anciens, utile en termes d'aide pour l'obtention de stages voire d'emplois (depuis sa réalisation, deux fois par an le département organise un grand évènement de rencontre entre étudiants de licence et de master, anciens étudiants et enseignants).

Les résultats confirment une bonne insertion professionnelle dans les métiers de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme, à la fois dans le secteur public et le secteur privé.

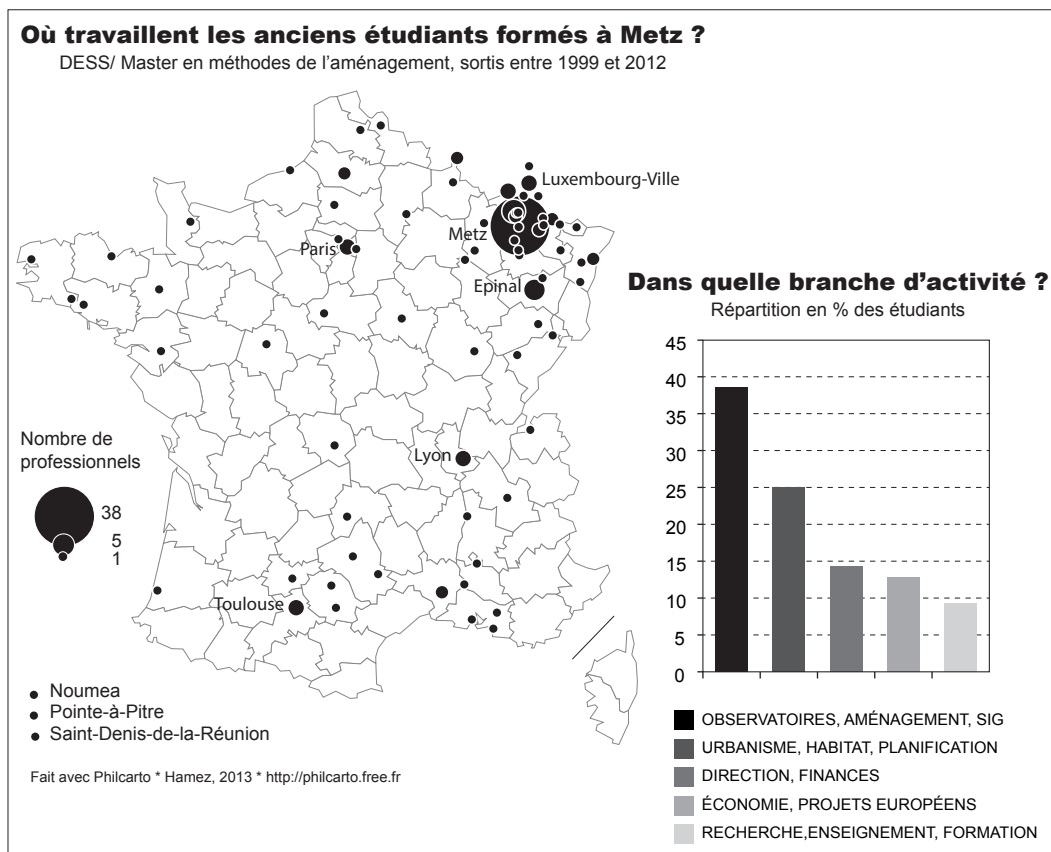


Figure 4. Lieux d'insertion et domaines d'activité des anciens étudiants

### **2.2.5. Membre élu au conseil d'UFR**

Depuis le 25/02/2014, je suis membre élu au conseil d'UFR, pour un mandat de 4 ans. Cette présence au conseil d'UFR est importante pour la défense des intérêts du département de géographie (je suis le seul géographe élu à ce conseil). C'est aussi une expérience riche et complexe de participer à définir une démarche collective cohérente dans une UFR comportant 8 disciplines différentes (géographie, histoire, philosophie, psychologie, sciences de l'information et de la communication, sciences du langage, sociologie, théologie catholique).

### **2.2.6. Expert pour l'AERES**

J'ai mené deux missions d'expertise pour l'AERES :

- ⇒ de trois mentions de licence de la vague E (décembre 2013 – février 2014),
- ⇒ de trois mentions de licence de la vague A (décembre 2009 – février 2010).

### **2.2.7. Porteur du projet de master pour la prochaine accréditation**

Le Conseil de département m'a élu le 25 juin 2015 pour porter un projet de master mention Urbanisme et Aménagement sur le site de Metz de l'Université de Lorraine. L'angle retenu est de privilégier l'innovation pédagogique, en recourant en particulier aux outils numériques. Cela permettra d'ouvrir le master à la formation à distance, en limitant le temps présentiel dans les locaux de l'université à 6 semaines par an.

## **PARTIE 2**

# **PRODUCTION SCIENTIFIQUE ET ACADÉMIQUE**

## 1. PRÉSENTATION DES PRODUCTIONS SCIENTIFIQUES JOINTES AU VOLUME 2

La sélection des productions jointes à ce volume a été réalisée en fonction des principales thématiques de recherche abordées. Ces thématiques sont au nombre de quatre :

- ⇒ Approche théorique des frontières ;
- ⇒ Frontières, méthodes d'analyse spatiale et cartographie ;
- ⇒ Frontière et aménagement, sous l'angle de l'accessibilité aux services ;
- ⇒ Approfondissement de concepts d'aménagement.

Pour chaque thématique, trois ou quatre productions scientifiques sont jointes au dossier. Leur statut est divers, il peut s'agir d'articles dans des publications reconnues par l'AERES, de rapports de recherche ou de notes de style « *policy brief* », diffusant les résultats de travaux de recherche à l'attention des décideurs politiques.

La plupart de ces articles sont collectifs (11 sur 14). Ils reflètent l'effectivité d'un travail en équipe.

### 1.1. APPROCHE THÉORIQUE DES FRONTIÈRES

Mon premier champ de recherche a trait à la théorisation des objets géographiques que sont les frontières. Dans le premier article proposé, un modèle multiscalair est proposé pour représenter les territoires frontaliers, en suivant une démarche déductive. Cet article prend place dans le numéro spécial de *Belgeo* sur la modélisation des frontières.

Le deuxième article proposé est l'éditorial rédigé collectivement pour ce numéro, par Anne-Laure Amilhat-Szary, Didier Paris, Bernard Reitel, Olivier Walther et moi-même qui étions les *guest editors* : il propose un état des lieux de l'avancement de la recherche en géographie sur les frontières, et souligne la nécessité du décentrement géographique pour l'étude des frontières.

Le troisième article reprend un résultat issu de ma thèse : la porosité différente des frontières entre l'échelle locale et l'échelle nationale, à partir de l'analyse de la nuptialité franco-belge.

---

Le décentrement doit aussi être disciplinaire. C'est ce que j'ai tenté dans le quatrième article proposé, co-écrit avec des collègues linguistes et sociologues, sur les frontières traversées par les salariés de l'entreprise *smart*.

#### Articles proposés :

HAMEZ, G., 2013, « Vers un modèle multiscalaire des territoires frontaliers intérieurs à l'Union européenne », *Belgeo* [En ligne], 1 | 2013, mis en ligne le 31 octobre 2013, consulté le 22 janvier 2014. URL : <http://belgeo.revues.org/10558>

HAMEZ, G., AMILHAT-SZARY, A.-L., PARIS, D., REITEL, B., WALTHER, O., 2013, « Guest éditorial : Modèles de frontières », *Belgeo* [En ligne], 1 | 2013, mis en ligne le 31 octobre 2013, consulté le 22 janvier 2014. URL : <https://belgeo.revues.org/10659>

HAMEZ, G., 2005, « Approche multiscalaire de la nuptialité franco-belge », *Espace Populations Sociétés*, 2, p.237-250

HAMEZ, G., EHRHART, S., LANGINIER, H., POLZIN-HAUMANN, C., REISSNER, C., TREPOS, J.-Y., 2016 (accepté avec modifications légères, à paraître), « Frontières linguistiques et communautés de travail. Un bilinguisme à l'épreuve du changement industriel », *Questions de communication*, vol.26

## 1.2. FRONTIÈRES, MÉTHODES D'ANALYSE SPATIALE ET CARTOGRAPHIE

Les travaux proposés dans ce deuxième axe traitent de l'application de méthodes d'analyse spatiale dans les espaces transfrontaliers et de leur représentation cartographique. Ils ont en commun de proposer différentes solutions méthodologiques pour une représentation globale des espaces transfrontaliers, au-delà des contingences locales.

Le premier travail porte sur la gouvernance transnationale via une analyse comparative des projets Interreg. Le deuxième est un rapport de recherche réalisé pour l'UMS2414 RIATE, présentant une méthodologie de comparaison de ces espaces. Le troisième est un *policy brief* rédigé à l'attention de la DATAR, présentant tous les espaces transfrontaliers du nord-est par l'intermédiaire du calcul de potentiels et d'une représentation lissée. Le quatrième travail est un article à vocation didactique

rédigé pour *Mosella*, présentant les questionnements à se poser en matière de cartographie transfrontalière

**Articles proposés :**

HAMEZ, G., LESECQ, G., 2007, « The network of transnational cooperation programmes in North West Europe and in the Atlantic Area », p. 149-160 in : Nadine Cattan (coord.), *Cities and networks in Europe. A critical approach of polycentrism*, John Libbey Eurotext

de RUFFRAY, S., HAMEZ, G., MEDDAHL, D., MORON, E., SMITS, F., 2008, *La comparaison des territoires transfrontaliers à l'échelle nationale : Vers une typologie fondée sur les logiques d'intégration*, rapport pour l'UMS 2414 RIATE et la DIACT, 29p. URL : <http://www.ums-riate.fr/documents/rapport-final-propositioncegum.pdf>

ZUOLO, E., de RUFFRAY, S., HAMEZ, G., 2011, « Enjeux des territoires frontaliers à l'échelle nationale », *Policy Brief* à l'attention de la DATAR, 8 p. URL : [http://www.ums-riate.fr/documents/PB\\_frontalier.pdf](http://www.ums-riate.fr/documents/PB_frontalier.pdf)

BOQUET, M., de RUFFRAY, S., HAMEZ, G., 2013, « Approche didactique de la cartographie transfrontalière : L'exemple de Metz », *Mosella* tome 34(1-4), 2009, p. 87-100

### 1.3. FRONTIÈRE ET AMÉNAGEMENT, SOUS L'ANGLE DE L'ACCESSIBILITÉ AUX SERVICES

Les articles proposés dans ce troisième axe traitent d'une question d'aménagement, celle de l'accessibilité aux services en contexte transfrontalier.

Les deux premiers articles sont relatifs à l'accessibilité aux maternités dans la Grande Région, un service pour lequel l'accessibilité spatiale compte ; le premier article, publié dans *l'Espace géographique*, présente les attendus théoriques et méthodologiques ; le deuxième article pointe plusieurs enjeux d'ordre sanitaire.

Le troisième article élargit la question dans le contexte européen, en soulignant la différence entre la tradition française des services publics par rapport aux autres traditions en Europe, et en proposant une réflexion opérationnalisée sur l'impact territorial des « services sociaux d'intérêt général ».

---

**Articles proposés :**

de RUFFRAY, S., HAMEZ, G., 2009, « La dimension sociale de la cohésion territoriale : L'exemple de l'accessibilité aux maternités dans la Grande Région », *L'Espace géographique*, 4, p.328-344

de RUFFRAY, S., HAMEZ, G., 2010, « L'accessibilité transfrontalière aux maternités : Enjeux territoriaux d'une coopération sanitaire dans la Grande Région », p.29-42 in : MOULLE F., RENARD J.-P. , *Frontière et santé*, L'Harmattan

HAMEZ, G., de RUFFRAY, S., 2015, « Chapter11. Socio-spatial accessibility to social services of general interest: France & The Greater Region », in : FASSMANN, H., RAUHUT, D., MARQUES DA COSTA, E., HUMER, A. (eds.), *Services of General Interest and Territorial Cohesion – European Perspectives and National Insights*, V&R Vienna University Press

#### 1.4. APPROFONDISSEMENT DE CONCEPTS D'AMÉNAGEMENT

Les articles proposés contribuent à la définition et à la caractérisation des concepts d'aménagement de « cohésion territoriale » d'une part, et de « *flagship development* » d'autre part. Ils témoignent du souci de réflexion méthodologique parallèlement au questionnement conceptuel. Ces travaux de recherche, liés à des questions d'aménagement, peuvent également contribuer à éclairer l'action politique dans une démarche d'aide à la décision.

Les deux premiers articles portent sur la cohésion territoriale au niveau des régions de l'Union européenne, et soulèvent la question du rôle respectif des chercheurs et des politiques. Le troisième article propose une méthode pour mesurer l'impact de l'ouverture du Centre Pompidou Metz sur le commerce local à Metz.

**Articles proposés :**

HAMEZ, G., 2005, « Territorial Cohesion: How to Operationalize and Measure the Concept? », *Planning theory and Practice*, 6 (3), p. 400-402

GRASLAND, C., HAMEZ, G., 2005, « Vers la construction d'un indicateur de cohésion territoriale européen ? », *L'Espace géographique*, 2, p.97-116

BOQUET, M. HAMEZ, G., 2015 (à paraître), « Chapitre 13. Impact du Centre Pompidou Metz sur le commerce local », in BAUDELLE G., KRAUSS G., POLO J.-F., *Les musées d'art et le développement territorial*, Presses universitaires de Rennes

## 2. LISTE DES PUBLICATIONS ET COMMUNICATIONS

Le tableau ci-dessous récapitule mes différentes publications et communications.

	2002-----2010-----2015														Total	
Revue AERES				3	2				1				2		1	<b>9</b>
Autre revue à comité de lecture									1				2			<b>3</b>
Direction n° spécial de revue									1				2			<b>3</b>
Chapitre d'ouvrage	2				2	2		1	2						2	<b>11</b>
Rapport de recherche					1		1		2	4						<b>8</b>
Communication à un colloque					1	2	1			1	2			1		<b>8</b>
Autre communication			1	1			1					1	1	1		<b>6</b>
	2		1	4	6	4	3	2	6	5	2	7	2	4		<b>48</b>

**Tableau 6.** *Travaux de recherche, par type et par année*

### **Revue AERES**

HAMEZ, G., EHRHART, S., LANGINIER, H., POLZIN-HAUMANN, C., REISSNER, C., TREPOS, J.-Y., 2016 (à paraître), « Frontières linguistiques et communautés de travail. Un bilinguisme à l'épreuve du changement industriel », *Questions de communication*, vol.26

HAMEZ, G., 2013, « Vers un modèle multiscalaire des territoires frontaliers intérieurs à l'Union européenne », *Belgeo* [En ligne], 1 | 2013, mis en ligne le 31 octobre 2013, consulté le 22 janvier 2014. URL : <http://belgeo.revues.org/10558>

HAMEZ, G., AMILHAT-SZARY, A.-L., PARIS, D., REITEL, B., WALTHER, O., 2013, « Guest éditorial : Modèles de frontières », *Belgeo* [En ligne], 1 | 2013, mis en ligne le 31 octobre 2013, consulté le 22 janvier 2014. URL : <https://belgeo.revues.org/10659>

de RUFFRAY, S., HAMEZ, G., 2009, « La dimension sociale de la cohésion territoriale : L'exemple de l'accessibilité aux maternités dans la Grande Région », *l'Espace Géographique*, 4, p. 328-344

HAMEZ, G., 2006, « Le commerce du tabac à Adinkerke (Belgique) : la frontière franco-belge investie par les Britanniques », *Belgeo*, 1-2, p. 155-161

BERROIR, S., GRASLAND, C., GUERIN-PACE, F., HAMEZ, G., 2006, « La diffusion spatiale des pièces euro étrangères en Belgique et en France ». *Belgeo*, 1, p. 445-458

HAMEZ, G., 2005, « Territorial Cohesion: How to Operationalize and Measure the Concept? », *Planning theory and Practice*, 6 (3), p. 400-402



---

GRASLAND, C., HAMEZ, G., 2005, « Vers la construction d'un indicateur de cohésion territoriale européen ? », *L'Espace géographique*, 2, p. 97-116

HAMEZ, G., 2005, « Approche multiscale de la nuptialité franco-belge », *Espace Populations Sociétés*, 2, p. 237-250

### **Chapitres d'ouvrage avec comité de lecture**

HAMEZ, G., de RUFFRAY, S., 2015, « Chapter 11. Socio-spatial accessibility to social services of general interest: France & The Greater Region », in : FASSMANN, H., RAUHUT, D., MARQUES DA COSTA, E., HUMER, A. (eds.) : *Services of General Interest and Territorial Cohesion – European Perspectives and National Insights*; V&R Vienna University Press

BOQUET, M. HAMEZ, G., 2015 (à paraître), « Chapitre 13. Impact du Centre Pompidou Metz sur le commerce local », in : BAUELLE, G., KRAUSS G. et POLO J.-F., *Les musées d'art et le développement territorial*, Presses universitaires de Rennes

HAMEZ, G. BOQUET, M., de RUFFRAY, S., 2010 « Social aspects: the example of the emergency services (feasibility study) », p. 49-51 et p. 107-108 in : ESPON Metroborder, *Cross Border Polycentric Metropolitan Regions*, ISBN 978-99959-684-8-9. URL : [http://www.espon.eu/export/sites/default/Documents/Projects/TargetedAnalyses/METROBORDER/METROBORDER\\_-\\_Final\\_Report\\_-\\_29\\_DEC\\_2010.pdf](http://www.espon.eu/export/sites/default/Documents/Projects/TargetedAnalyses/METROBORDER/METROBORDER_-_Final_Report_-_29_DEC_2010.pdf)

de RUFFRAY, S. HAMEZ, G., 2010, « L'accessibilité transfrontalière aux maternités : Enjeux territoriaux d'une coopération sanitaire dans la Grande Région », p. 29-42 in : F. MOULLE, J.-P. RENARD, *Frontière et santé*, L'Harmattan

de RUFFRAY, S. HAMEZ, G. MEDDAHI, D. MORON, E. SMITS, F., 2009, « La comparaison des territoires transfrontaliers à l'échelle nationale : Vers une typologie fondée sur les logiques d'intégration », in : DIACT, *Dynamique et développement durable des territoires, deuxième rapport de l'Observatoire des Territoires*, 3 p.

HAMEZ, G., LESECQ, G., 2007, « The network of transnational cooperation programmes in North West Europe and in the Atlantic Area », p. 149-160 in : Nadine Cattani (coord.), *Cities and networks in Europe. A critical approach of polycentrism*, John Libbey Eurotext

de RUFFRAY, S., HAMEZ, G., MEDDAHI, D., SMITS, F., 2006, « The example of maternity hospitals' accessibility in the Grande Region », p. 176-197 in : ESPON 3.2, *Spatial scenarios and orientations in relation to the ESDP and cohesion policy, final report, Volume 4: Elements of support for the scenario building process*, ISBN 2-9600467-3-0. URL : [http://www.espon.eu/export/sites/default/Documents/Projects/ESPON2006Projects/CoordinatingCrossThematicProjects/Scenarios/fr-3.2\\_final-report\\_vol4r.pdf](http://www.espon.eu/export/sites/default/Documents/Projects/ESPON2006Projects/CoordinatingCrossThematicProjects/Scenarios/fr-3.2_final-report_vol4r.pdf)

HAMEZ, G., 2002, « Crossborder and Transnational Cooperation in Champagne-Ardenne », p.139-162 in : OCDE, *Territorial reviews : Champagne-Ardenne, France*, 272p.

### ***Reuves avec comité de lecture***

HAMEZ, G., 2013, « Le diagnostic de cohésion territoriale : Approche didactique », *Mosella*, tome 34(1-4), 2009, p. 69-76

BOQUET, M., de RUFFRAY, S., HAMEZ, G., 2013, « Approche didactique de la cartographie transfrontalière : L'exemple de Metz », *Mosella* tome 34(1-4), 2009, p. 87-100

HAMEZ, G., 2010, « Avant-Propos », *Mosella*, tome 32(1-4), 2007, p. 5-6

### ***Chapitres d'ouvrages sans comité de lecture***

HAMEZ, G., 2007, « Approche géographique de la frontière franco-belge », p.27-47 in : PUREN, L., BABAUT, S., *L'éducation au-delà des frontières*, Paris : L'Harmattan, 386p.

HAMEZ, G., 2006, « Changer d'échelle pour comprendre les mutations des frontières. Une analyse des nuptialités franco-allemande, franco-belge et franco-britannique en France ». p.134-150 in : AMILHAT-SZARY, A.-L., FOURNY, M.-C. (éd.), *Après les frontières, avec la frontière, nouvelles dynamiques transfrontalières en Europe*, La Tour d'Aigues : Éd. de l'Aube, 169p.

HAMEZ G., 2002, « Frontières nationales et nouvelles limites au sein de l'Union européenne », p.359-374, in : DESPLAT, CH. (dir.), *Frontières, Actes du 125<sup>e</sup> congrès des sociétés historiques et scientifiques*, Paris : Éd. du CTHS, 376p.

### ***Publication dans des rapports de recherche***

de RUFFRAY, S., HAMEZ, G., GRASLAND, C., LAMBERT, N., HAMM, A., MORON, E., 2011, *Enjeux des territoires transfrontaliers à l'échelle nationale : Vers la détermination et la délimitation de pôles transfrontaliers*, rapport pour l'UMS2414 RIATE et la DATAR, 29 p. + 24 p. d'annexe cartographique. URL : <http://www.ums-riate.fr/Webriate/?portfolio=enjeux-des-territoires-transfrontaliers-a-lechelle-nationale>

BOQUET, M., HAMEZ, G., HAMM, A., OSWALD, C., 2011, *Impact économique du Centre Pompidou Metz sur l'économie locale*, Rapport pour Metz Métropole développement, 216p.

HAMEZ, G., HAMM, A., 2011, *Cadrage des méthodologies d'inventaire des zones humides*, étude pour l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse, Metz, 117p.

---

HAMEZ, G., HAMM, A., 2010, *Méthodologie d'inventaire des zones humides – Rapport d'étape : Synthèse des méthodes pratiquées sur le territoire national*, étude pour l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse, Metz, 64 p.

BOQUET, M., HAMEZ, G., HAMM, A., de RUFFRAY, S., SCHIEBEL, J., 2010, « The accessibility to the emergency services in the Greater Region – Feasibility study », 9 p., contribution au rapport *ESPON Metroborder*. URL : [http://www.espon.eu/main/Menu\\_Projects/Menu\\_TargetedAnalyses/metroborder.html](http://www.espon.eu/main/Menu_Projects/Menu_TargetedAnalyses/metroborder.html)

de RUFFRAY, S., HAMEZ, G., MEDDAHI, D., MORON, E., SMITS, F., 2008, *La comparaison des territoires transfrontaliers à l'échelle nationale : Vers une typologie fondée sur les logiques d'intégration*, rapport pour l'UMS2414 RIATE et la DIACT, 29 p. URL : <http://www.ums-riate.fr/documents/rapport-final-propositioncegum.pdf>

HAMEZ, G., de RUFFRAY, S., MEDDAHI, D., MORON, E., SMITS, F., 2006, « Measuring territorial cohesion at the local scale : The example of maternity hospitals accessibility in the Greater Region », 23 p., contribution au rapport final ESPON 3.2, *Spatial scenarios and orientations in relation to the ESDP and cohesion policy*

### ***Communication à des colloques avec actes***

HAMEZ, G., POLZIN-HAUMANN, C., REISSNER, C., 2014 (27-28 mars), « Frontières mouvantes dans une entreprise frontalière : Regards pluridisciplinaires », Paris, Colloque *Fronts et frontières des sciences du territoire* du Collège international des sciences du territoire (CIST)

HAMEZ, G., 2012 (6-7 septembre), « The gap between cross border cooperation and border inhabitants' needs: The example of commuters at the North-Eastern border of France », Luxembourg, conférence *Unpacking cross-border governance*

BOQUET, M. HAMEZ, G., 2012 (9-11 juillet), « Quel est l'impact local d'un grand équipement culturel ? Approche territoriale appliquée au cas du Centre-Pompidou Metz », Belfort, 49<sup>e</sup> colloque de l'ASRDLF (Association de science régionale de langue française), *Industrie, villes et régions dans une économie mondialisée*

HAMEZ, G., 2012 (28-29 mars), « L'hybridation dans les territoires frontaliers, mesurée par la nuptialité mixte », Grenoble, 3<sup>es</sup> rencontres TTT (Territoire, Territorialisation, Territorialité), *Les territoires et les organisations à l'épreuve de l'hybridité*

HAMEZ, G., de RUFFRAY, S., 2011 (6-9 septembre), « Enjeux théoriques et méthodologiques d'une comparaison des régions transfrontalières », Genève et Grenoble, 11<sup>e</sup> colloque BRIT (Border Regions in Transition), *The mobile borders*

de RUFFRAY, S., HAMEZ, G., 2008 (27-31 août), « The social dimension of territorial cohesion : Geographic visions », Liverpool (UK), 48<sup>e</sup> congrès ERSA, European Regional Science Association

HAMEZ, G., 2008 (27-31 août), participation à une table-ronde sur la cohésion territoriale, Liverpool (UK), 48<sup>e</sup> congrès de l'ERSA, European Regional Science Association

de RUFFRAY, S., HAMEZ, G., 2007 (21-23 novembre), « L'accessibilité transfrontalière aux maternités : Visions prospectives dans la Grande Région », Arras, colloque international « Frontières, politiques de santé et réseaux de soins »

HAMEZ, G., 2006 (4-6 septembre), « Mesurer la cohésion territoriale à l'échelle locale : L'exemple de l'accessibilité aux maternités dans la Grande Région », Sfax (Tunisie), 42<sup>e</sup> colloque de l'ASRDLF, Association de Science Régionale de Langue Française

HAMEZ, G., 2006 (4-6 septembre), « Comment utiliser les résultats d'ORATE à des fins pédagogiques? », Sfax (Tunisie), 42<sup>e</sup> colloque de l'ASRDLF, Association de Science Régionale de Langue Française

---

## TABLE DES ENCADRÉS

Encadré 1. Formation et expériences professionnelles -----	10
Encadré 2. Participation à des contrats de recherche en tant que responsable scientifique -----	15
Encadré 3. Participation à des contrats de recherche en tant qu'associé-----	18
Encadré 4. Participation à des comités de sélection -----	21
Encadré 5. Information et culture scientifique et technique -----	23
Encadré 6. Conférences invitées -----	24
Encadré 7. Réalisation d'un annuaire des étudiants sortis du DESS MQGAE, master MOA et master DEMETERR, entre 1999 et 2012-----	42

## TABLE DES FIGURES

Figure 1. Colloque « Frontières et Aménagement », Metz 2007-----	19
Figure 2. Capture d'écran du film «La géographie à l'Université. Pourquoi? Comment?»-----	36
Figure 3. Le poster « La géographie universitaire, une discipline à découvrir, un tremplin vers l'emploi »-----	40
Figure 4. Lieux d'insertion et domaines d'activité des anciens étudiants -----	43

## TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1. Charges d'enseignement depuis 2001 -----	25
Tableau 2. Enseignement en géographie humaine générale et régionale depuis 2001-----	26
Tableau 3. Enseignement en aménagement et ses méthodes depuis 2001 -----	29
Tableau 4. Enseignement sur l'apprentissage d'outils pour la géographie et l'aménagement depuis 2001 -----	31
Tableau 5. Direction de mémoire d'étudiants -----	35
Tableau 6. Travaux de recherche, par type et par année-----	50



## **PARTIE 3**

### **PUBLICATIONS JOINTES AU DOSSIER**







Grégory Hamez

## Vers un modèle multiscalair des territoires frontaliers intérieurs à l'Union européenne

---

### Avertissement

Le contenu de ce site relève de la législation française sur la propriété intellectuelle et est la propriété exclusive de l'éditeur.

Les œuvres figurant sur ce site peuvent être consultées et reproduites sur un support papier ou numérique sous réserve qu'elles soient strictement réservées à un usage soit personnel, soit scientifique ou pédagogique excluant toute exploitation commerciale. La reproduction devra obligatoirement mentionner l'éditeur, le nom de la revue, l'auteur et la référence du document.

Toute autre reproduction est interdite sauf accord préalable de l'éditeur, en dehors des cas prévus par la législation en vigueur en France.

**revues.org**

Revues.org est un portail de revues en sciences humaines et sociales développé par le Cléo, Centre pour l'édition électronique ouverte (CNRS, EHESS, UP, UAPV).

---

### Référence électronique

Grégory Hamez, « Vers un modèle multiscalair des territoires frontaliers intérieurs à l'Union européenne », *Belgeo* [En ligne], 1 | 2013, mis en ligne le 31 octobre 2013, consulté le 27 juin 2014. URL : <http://belgeo.revues.org/10558>

Éditeur : National Committee of Geography of Belgium / Société Royale Belge de Géographie

<http://belgeo.revues.org>

<http://www.revues.org>

Document accessible en ligne sur :

<http://belgeo.revues.org/10558>

Document généré automatiquement le 27 juin 2014.

© NCG with the SRBG

Grégory Hamez

# Vers un modèle multiscalair des territoires frontaliers intérieurs à l'Union européenne

## Introduction

- 1 La modélisation des espaces frontaliers se heurte à des difficultés de trois ordres : sémantique, contextuel et conceptuel. Sémantique, car au-delà d'une évidence apparente, la "frontière" et les mots qui en sont dérivés sont porteurs d'un horizon de représentation différent suivant les nations, et font l'objet de stratégies de communication variées concourant à obscurcir leur perception (Foucher, 2007). Contextuel, en raison de l'unicité de chaque frontière dans la singularité des Etats et régions en présence, des vicissitudes historiques qu'ils ont traversées et des processus sociaux singuliers (Bauder, 2011). Conceptuel, en termes d'appareillage théorique permettant de traduire la complexité des processus d'ordre économique, politique, sociétal et culturel se croisant dans ces espaces (Brunet-Jailly, 2005). L'objet de cet article est de contribuer à progresser dans la compréhension des territoires frontaliers, à travers un modèle multiscalair. En reprenant la définition de Peter Haggett modifiée par François Durand-Dastès, est ici considéré comme modèle "une représentation schématique de la réalité, élaborée en vue de la comprendre et de la faire comprendre" (Durand-Dastès, 2001). La modélisation est d'abord linguistique, dans la mesure où la façon dont nous nous représentons la réalité est étroitement liée au lexique que nous utilisons, qui peut orienter notre perception ; elle est ensuite idéale. Sur la base des écrits théoriques existants, le modèle présenté croise les trois dimensions du territoire que sont les pratiques spatiales, les représentations et la gouvernance, avec les trois échelles locale, nationale et européenne. L'article commence par une clarification des mots et des concepts à utiliser pour approcher les espaces en situation frontalière, se poursuit par un exposé du modèle multiscalair, et se termine en ouvrant quelques pistes de recherche issues du croisement entre les différentes dimensions et les niveaux d'abstraction du modèle.

## Pour une clarification des mots exprimant la frontière et ses processus

- 2 Les mots utilisés pour qualifier les phénomènes frontaliers ont évolué au cours des dernières décennies dans l'Union européenne (UE). Premier signe de cette évolution, le mot *transfrontalier* connaît une inflation d'usage. Il a émergé en 1980 dans la "Convention de Madrid relative à la coopération transfrontalière des collectivités ou autorités territoriales", supplantant les termes alors en cours d'interfrontalier, supra-frontalier ou supra-frontière (Conseil de l'Europe, 1968 ; Wackermann, 1973). Le préfixe *trans-* ayant les deux sens de traversée d'une part, et de principe supérieur qui s'impose aux parties en présence d'autre part, le terme "transfrontalier" est utilisé à la fois pour qualifier des pratiques et actions nouvelles à travers les frontières (notamment la coopération transfrontalière, les institutions transfrontalières telles que le GEECT, ou l'élaboration de stratégies transfrontalières), mais aussi des phénomènes existant de longue date ; les travailleurs frontaliers sont ainsi appelés aujourd'hui des travailleurs transfrontaliers, et sont désignés de cette façon dans le Traité CE. Second signe de cette évolution dans l'usage linguistique, les espaces frontaliers intérieurs de l'UE sont souvent associés dans les discours de marketing territorial à une dimension européenne qui leur serait intrinsèque : ce sont des "laboratoires de l'intégration européenne" ; les constructions institutionnelles qui tentent de les représenter se dénomment *eurorégions* ; des villes comme Lille utilisent leur situation frontalière pour revendiquer une envergure européenne (Paris & Mons, 2009).
- 3 Cette évolution linguistique traduit certes une évolution sémantique, à la mesure des nouvelles réflexions, actions et stratégies qui s'établissent désormais sur une base transfrontalière,

comme des politiques européennes attachées aux espaces frontaliers. Elle témoigne aussi d'un esprit du temps particulier, que Michel Foucher dénomme "mode de la rhétorique du sans-frontière" (Foucher, 2007). Elle est questionnable dans la mesure où elle amène à des raccourcis fragiles d'un point de vue scientifique.

- 4 A titre d'exemple sur les risques que fait courir le flottement terminologique, considérons les deux affirmations suivantes porteuses d'un raisonnement similaire sur le lien entre travail frontalier et intégration européenne, la première émanant d'une étude menée pour le Parlement européen, la seconde d'un article scientifique : "Le travail frontalier (...) est révélateur des progrès et des limites de la construction européenne dans le cadre de la réalisation de la libre circulation des personnes." (Parlement européen, 1997) ; "Le robuste processus de décloisonnement découlant de l'intégration européenne pousse à une augmentation du nombre de travailleurs frontaliers" (Sanguin, 2007). Le lien postulé entre l'intégration européenne et le travail frontalier semble a priori logique, en termes de syllogisme et pourrait être reformulé ainsi : l'intégration européenne a instauré une libre-circulation des individus entre les pays membres ; or, les travailleurs frontaliers ont besoin d'une liberté de circuler à travers les frontières ; donc l'intégration européenne leur permet de circuler et pousse à une augmentation de leur nombre. Cependant, cette assertion ne trouve pas de confirmation dans les faits : l'adhésion d'un pays à l'Union européenne ne provoque pas un afflux de travailleurs frontaliers. C'est même parfois l'inverse comme l'a montré Firmin Lentacker dans le cas de la frontière franco-belge où l'âge d'or du travail frontalier, concomitant des tarifs douaniers, était antérieur à la mise en place de la Communauté économique européenne (Lentacker, 1973). Le travail frontalier répond avant tout à une recherche d'opportunités liée au différentiel binational dans le dynamisme économique, les régimes fiscaux et le coût du travail, ou en termes géographiques dans le jeu entre le type de discontinuité que représente la frontière et l'effet-barrière qu'elle exerce (Grasland, 1997). Dans la mesure où l'intégration européenne favorise à moyen et long terme une convergence économique entre les pays membres, et donc potentiellement une atténuation des discontinuités socio-économiques aux frontières, elle porte même en germe les conditions d'une diminution du travail frontalier, de façon paradoxale au regard du syllogisme rapporté ci-dessus.
- 5 Pour éviter que les syllogismes ne débouchent sur des sophismes, il est utile de vérifier si les différents ordres de fait considérés se situent au même niveau d'abstraction, comme le suggère la théorie des types logiques élaborée par Bertrand Russell. En effet, à partir du principe de base qu'une classe ne peut être un membre d'elle-même, ce dernier a montré qu'une hiérarchie existe entre une classe et ses membres – voire entre cette classe et la classe des classes (Russel & Whitehead, 1910). La confusion survient quand des ordres de faits appartenant à des types logiques différents sont associés. Dans l'exemple précédent, quand le travail frontalier, pratique spatiale dont le ressort tient essentiellement au différentiel salarial et à l'offre de travail, est associé à un principe fondateur de l'Union européenne, la libre circulation, il s'agit bien d'un rapprochement entre des ordres de fait opérant à des niveaux d'abstraction différents. En effet, sauf cas exceptionnel de frontière murée, les populations ont toujours pu franchir les frontières dans leur recherche de travail, et même si le principe de libre-circulation est de nature à faciliter les procédures juridiques liées au travail frontalier il n'agit pas comme élément déclenchant du travail frontalier. Dans une perspective de modélisation des réalités transfrontalières, il s'avère donc essentiel de ne pas confondre les phénomènes se rattachant aux logiques locales, nationales et européennes, dans la mesure où elles se chevauchent à l'endroit des frontières sans nécessairement interférer entre elles.
- 6 Dans cette recherche des mots justes et de clarification dans le raisonnement, une première étape est de qualifier les espaces situés de part et d'autre de frontières nationales. Les occurrences les plus fréquentes sont *espaces transfrontaliers* (Moine & Reitel, 2011) et *régions transfrontalières* (*borderland regions* en anglais, Brunet-Jailly, 2005). Évoquer un espace transfrontalier permet de rester neutre quant à ses délimitations, ses échelles de pertinence, sa cohérence et sa gouvernance ; la région transfrontalière quant à elle implique une échelle moyenne entre le local et le global, renvoyant aux collectivités territoriales infra-étatiques (Brunet *et al.*, 2005). Cependant, considérer une région transfrontalière comme un

agglomérat de différentes régions limitrophes présuppose que cet agglomérat a un sens, ce qui est à démontrer – par exemple, la Grande Région est bien l'association de cinq entités ayant une portée spatiale de taille régionale, mais le pouvoir de décision émanant de cette association demeure faible et les limites de cet ensemble sont bien plus vastes que les questions transfrontalières qui s'y posent (Sohn & Walther, 2009 ; Chilla *et al.*, 2012).

- 7 Le terme *territoire transfrontalier* pose également problème, car il tient de l'oxymore : l'idée de territoire demeure liée à celle de l'Etat, tant en langue française qu'en langue anglaise (Brunet, 2005 ; Gottmann, 1973 ; Knippenber & Mamadouh, 2001), alors que la notion de transfrontalier implique de sortir des limites étatiques. En conséquence, le terme *territoire transfrontalier* reste rarement utilisé, sauf dans une optique de volontarisme politique en soulignant l'importance d'une gouvernance multi-niveaux pour le rendre opérationnel (Peyrony, 2007). Certes, les dynamiques actuelles remettent en question le lien entre Etat et territoire, et des auteurs plaident pour la complexité croissante de la notion de territorialité sous les effets conjoints de la mondialisation, des transferts de compétence liés à l'intégration européenne et des dynamiques de décentralisation (Jerneck, 2000). Mais si les effets de ces processus globaux ont pu être démontrés pour les grandes métropoles, ils restent à démontrer dans le cas des régions en situation frontalière.
- 8 La modélisation qui suit ne s'appliquera donc pas à des espaces transfrontaliers pour éviter l'erreur de considérer ces espaces comme des réalités a priori. Elle s'appliquera aux territoires frontaliers, considérés comme parties d'un territoire national contigües de celles d'un autre pays, et pourra éventuellement déboucher sur une analyse en miroir de ces territoires limitrophes. L'objet sera de montrer la dimension multiscalair de ces territoires, en considérant les échelles spatiales d'analyse comme des types logiques opérant à des niveaux d'abstraction différents.










## Une modélisation multiscalair des territoires frontaliers

- 9 Pour définir la nature du territoire frontalier, il faut préalablement définir ce qu'est le territoire. En suivant Maryvone Le Berre et Roger Brunet, le territoire traduit un processus d'appropriation d'une portion de la surface terrestre par un groupe social ; il se lit à travers des pratiques de l'espace qui le façonnent, en mettant en relation les différents lieux ; il est l'héritage de structures spatiales passées, mais aussi le fruit des différentes actions de gestion et d'aménagement de cet espace (Le Berre, 1992 ; Brunet, 1990). Prolongeant cette définition, Alexandre Moine présente le territoire avant tout comme un système, composé de "trois sous-systèmes en interrelation, qui évoluent dans le temps, dans le cadre d'une boucle ininterrompue fondée sur les principes de construction-déconstruction" ; ces trois sous-systèmes sont l'espace géographique, approprié, pratiqué et aménagé ; les représentations de cet espace ; l'ensemble des acteurs agissant sur cet espace. L'intérêt de cette définition est de pouvoir déboucher sur une certaine clarté conceptuelle, puisque les trois composantes du territoire peuvent être regroupées derrière un ensemble de pratiques spatiales, un ensemble de représentations, et enfin une gouvernance. Ces trois composantes constituent la première entrée du modèle.
- 10 La seconde entrée du modèle consiste en différentes échelles d'analyse indispensables à la compréhension des territoires frontaliers. La définition de ces territoires ne peut se faire sans référence à plusieurs échelles spatiales, notamment l'échelle nationale de gestion et d'appartenance et l'échelle locale des interactions possibles avec les territoires voisins (Guichonnet & Raffestin, 1974). Le fonctionnement spatial doit se comprendre en termes d'emboîtement d'échelles, par exemple quand une petite ville telle que Comines Belgique est intégrée à l'aire urbaine fonctionnelle frontalière voisine de Lille, mais qu'à plus petite échelle c'est toute une vaste région urbaine qui est engagée dans un processus de rapprochement transfrontalier, de Béthune à Charleroi et de Cambrai à Courtrai (Vandermotten, 2007). Il convient d'y ajouter l'échelle européenne en termes de gouvernance, par l'intermédiaire des financements européens à la coopération ou des instruments communautaires de gestion commune comme les GECT. Dans cette première formulation du modèle, trois échelles seront proposées : l'échelle locale, l'échelle nationale et l'échelle européenne. La détermination de ces échelles s'est faite dans un souci de généralisation possible à tous les territoires frontaliers

de l'Union européenne – en particulier, il paraît inopportun de considérer une échelle régionale dans la mesure où elle peut se confondre avec l'échelle nationale dans les petits pays ainsi que dans les pays fédéraux de l'UE. Par ailleurs, le choix de considérer une échelle nationale peut sembler surprenant au regard de l'hétérogénéité de taille des pays dans l'UE, mais demeure justifié dans les analyses frontalières puisque l'horizon national demeure structurant tant pour les pratiques spatiales, les représentations et la gouvernance. L'échelle dite locale correspond à des ordres de fait infranationaux.

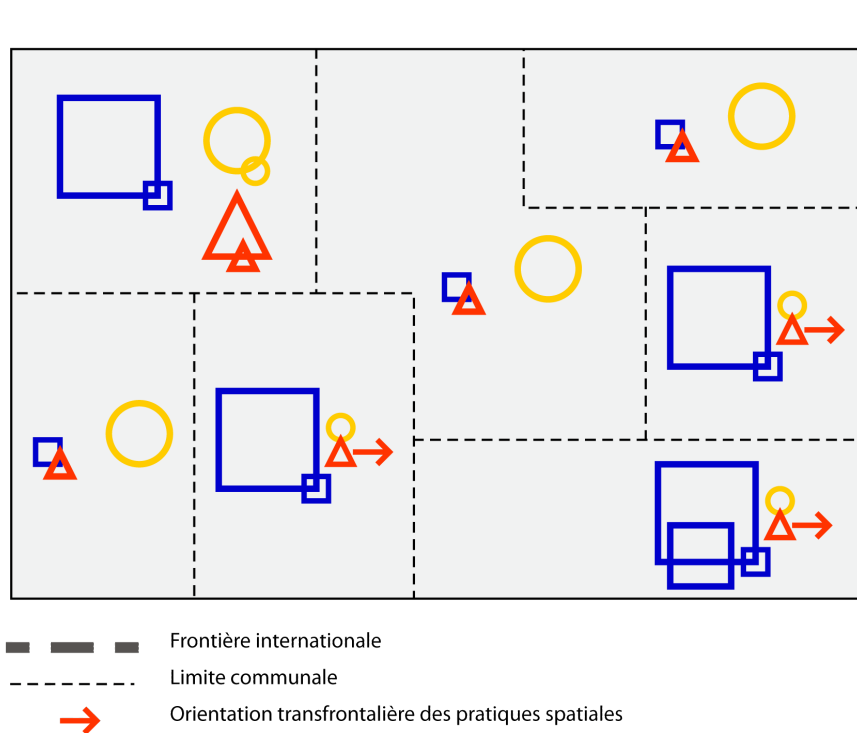
- 11 Chacune des composantes du territoire sera envisagée suivant ces trois échelles. Les pratiques spatiales sont entendues comme les relations de travail, de commerce ou de tourisme/loisir. La question sera de discerner l'ampleur des flux de portée locale, nationale et européenne – et d'apprécier la part des flux transfrontaliers dans cet ensemble. Par exemple, la population de l'aire urbaine lilloise nourrit des relations variées avec les villes belges limitrophes, est également fortement reliée à l'aire parisienne mais beaucoup moins aux pôles européens voisins de Bruxelles et Londres, comme l'indiquent par exemple les chiffres du trafic sur les réseaux ferroviaires à grande vitesse entre ces pôles (Hamez, 2004) ; les pratiques sont donc à la fois locales transfrontalières et nationales, mais peu européennes. Le cas de Luxembourg-Ville est différent, la présence des institutions européennes rendant l'échelle européenne significative pour certaines pratiques spatiales.
- 12 En outre, comme les pratiques spatiales transfrontalières sont directement liées aux écarts de développement entre les espaces et à leurs densités de population, leur prise en compte amène d'emblée à distinguer les espaces à fortes relations de l'Europe du nord-ouest (frontières entre France, Suisse, pays du Benelux, l'Allemagne et ses voisins orientaux) et les espaces où les frontières sont beaucoup moins traversées comme au sud, au nord et à l'est de l'Union européenne.
- 13 En termes de représentations, les populations des territoires frontaliers seront distinguées suivant qu'elles se sentent appartenir préférentiellement à leur pays, à un espace infranational ou à l'Europe. Les enquêtes de l'Eurobaromètre ont montré que de fortes différences existent entre les pays dans le sentiment d'appartenance à l'Europe ; il serait intéressant de poursuivre l'analyse quant aux perceptions dans les territoires frontaliers.
- 14 En termes de gouvernance, l'intérêt de distinguer l'horizon européen, national ou infranational est d'apprécier le rôle respectif des trois sphères de décision, et d'identifier par exemple les territoires où la décision se prend principalement à l'interface entre acteurs locaux et instruments européens, des territoires où l'Etat reste prépondérant dans les instances de décision. L'horizon européen correspond à l'importance du recours aux instruments européens de coopération tels qu'Interreg.
- 15 Ce modèle permet de croiser des ordres de fait opérant à des échelles différentes, n'ayant pas nécessairement de lien entre eux mais concourant à caractériser le territoire frontalier. Il doit être spatialisé pour que ce croisement prenne tout son sens. En effet, il serait réducteur de chercher une valeur moyenne pour les différentes composantes du territoire et leurs échelles, sans tenir compte de la distance à la frontière. Il a été montré que la portion d'espace directement concernée par les échanges frontaliers dans leur quotidienneté était réduite à un ourlet frontalier dont la largeur n'excède pas 5 à 10 kilomètres, l'ampleur des échanges se réduisant nettement au-delà de cette limite (Buxeda, 2006, pour la frontière franco-allemande). Le tableau 1 et la figure 1 donnent un exemple théorique de cette spatialisation.

**Tableau 1. Les composantes du territoire et leurs échelles.**


Composantes \ Échelles	locale	nationale	européenne
Pratiques spatiales			
Représentations			
Gouvernance			

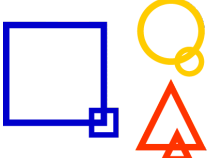
16 Le modèle entend montrer la grande variété possible des cas de figure, dans la mesure où les différentes catégories et échelles ne s'excluent pas mais peuvent se superposer. Le sentiment d'appartenance d'une population frontalière peut très bien être principalement national, mais aussi local et européen. Des pratiques spatiales intenses sur une base locale transfrontalière n'excluent pas d'autres pratiques tout aussi fortes sur une base nationale, et un sentiment d'appartenance national.

Figure 1. Un modèle multiscalaire appliqué à un territoire frontalier fictif.



A titre d'exemple, voici quelques caractéristiques possibles de ces communes :

- 

Commune frontalière à l'écart des relations transfrontalières, pour laquelle le sentiment d'appartenance est principalement national (cas fréquent dans les espaces à faible densité de population, tant à l'est qu'à l'ouest de l'Europe).
- 

Commune relativement éloignée de la frontière mais impliquée dans la coopération transfrontalière, où le sentiment d'appartenance est principalement national et local, de même que les pratiques spatiales (cf. cas de Vigo en Galice/Espagne, et la spécificité de son rôle portuaire).
- 

Commune frontalière où l'horizon des pratiques spatiales, des représentations et de la gouvernance est local, avec des connections transfrontalières et un recours aux instruments européens de coopération (cas fréquent quand la frontière est le lieu de fortes disparités socio-économiques).
- 

Commune frontalière similaire au type précédent, avec intervention étatique pour la gouvernance (interventions nationales telles que celle de l'Etat luxembourgeois à Esch Belval, ou de l'Etat français pour l'Opération d'Intérêt National Alzette-Belval).

- 17 Le modèle permet une première étape conceptuelle, qui ouvre sur une seconde étape d'opérationnalisation. L'opérationnalisation suppose de répondre à un ensemble de questions méthodologiques sur la mesure des représentations, des échelles de la gouvernance et des pratiques spatiales, ce qui soulève les enjeux techniques de la définition des données et de l'unité spatiale modifiable (de Ruffray & Hamez, 2011). En effet, la production statistique demeurant une prérogative étatique et non communautaire, les modalités de recensement diffèrent suivant les pays de même que le maillage spatial dans lequel sont proposées les données. L'existence d'Eurostat ne doit pas faire illusion en la matière dans la mesure où l'agence européenne travaille sur des données de seconde main, collectant et s'efforçant d'harmoniser des données produites nationalement. La constitution de bases de données transfrontalières est donc un premier défi.

- 18 En parallèle à la constitution de cette base de données, l'opérationnalisation doit passer par des enquêtes auprès de publics différents permettant d'apprécier les représentations et la gouvernance. L'objet de cet article n'est pas de définir un protocole méthodologique figé, ce qui serait un exercice peu fécond au regard de la variabilité des contextes frontaliers. Il est bien davantage de montrer qu'au-delà de cette variabilité, des progrès substantiels peuvent être faits dans la compréhension de la complexité frontalière à travers le double niveau de lecture présenté dans la figure 1. Son intérêt est également de servir de guide pour ouvrir de nouvelles perspectives de recherche.

## La vocation heuristique du modèle

- 19 Des problématiques et orientations de recherche originales peuvent découler du modèle en articulant différentes composantes du territoire et différentes échelles. Les trois questions qui suivent sont données à titre d'exemple ; elles ont été choisies en ce qu'elles articulent thématiques et échelles spatiales distinctes, et qu'elles ouvrent des champs de recherche encore peu explorés. La première rapproche le sentiment d'appartenance européen avec les pratiques locales transfrontalières ; la deuxième la gouvernance européenne avec les pratiques locales ; la troisième les différentes composantes et échelles du territoire à travers le concept global de cohésion territoriale.



- 20 Première question, y a-t-il une relation entre des pratiques spatiales locales transfrontalières et un sentiment d'appartenance européen ? Cette question permet d'élargir l'acception du syllogisme rapporté au début de cet article. En effet, si le travail frontalier et la perception de l'Europe appartiennent à des niveaux d'abstraction différents, d'autres facteurs interfèrent comme les discours et pratiques d'une gouvernance transfrontalière et peuvent concourir à l'émergence de représentations particulières. De nombreux travaux ont déjà abordé la perception que les populations frontalières ont de leur espace de vie (par exemple Strüver, 2005), beaucoup moins la perception qu'elles ont de l'Europe, en dehors d'une recherche à caractère anthropologique menée de part et d'autre de l'ancien Rideau de fer (Armbruster *et al.*, 2003). Dans ce dernier cas, par l'intermédiaire d'une analyse des discours frontaliers, il est ressorti que ni "l'Europe" ni "l'eupéanité" n'étaient choisies comme catégories d'identification, comme si le contexte local et le poids de l'histoire importaient davantage que le processus de construction de l'identité européenne. La question demeure entière dans le cas des frontières entre pays de l'Europe de l'ouest où le processus de construction européenne est plus ancien, et où les frontières n'ont jamais été complètement imperméables.

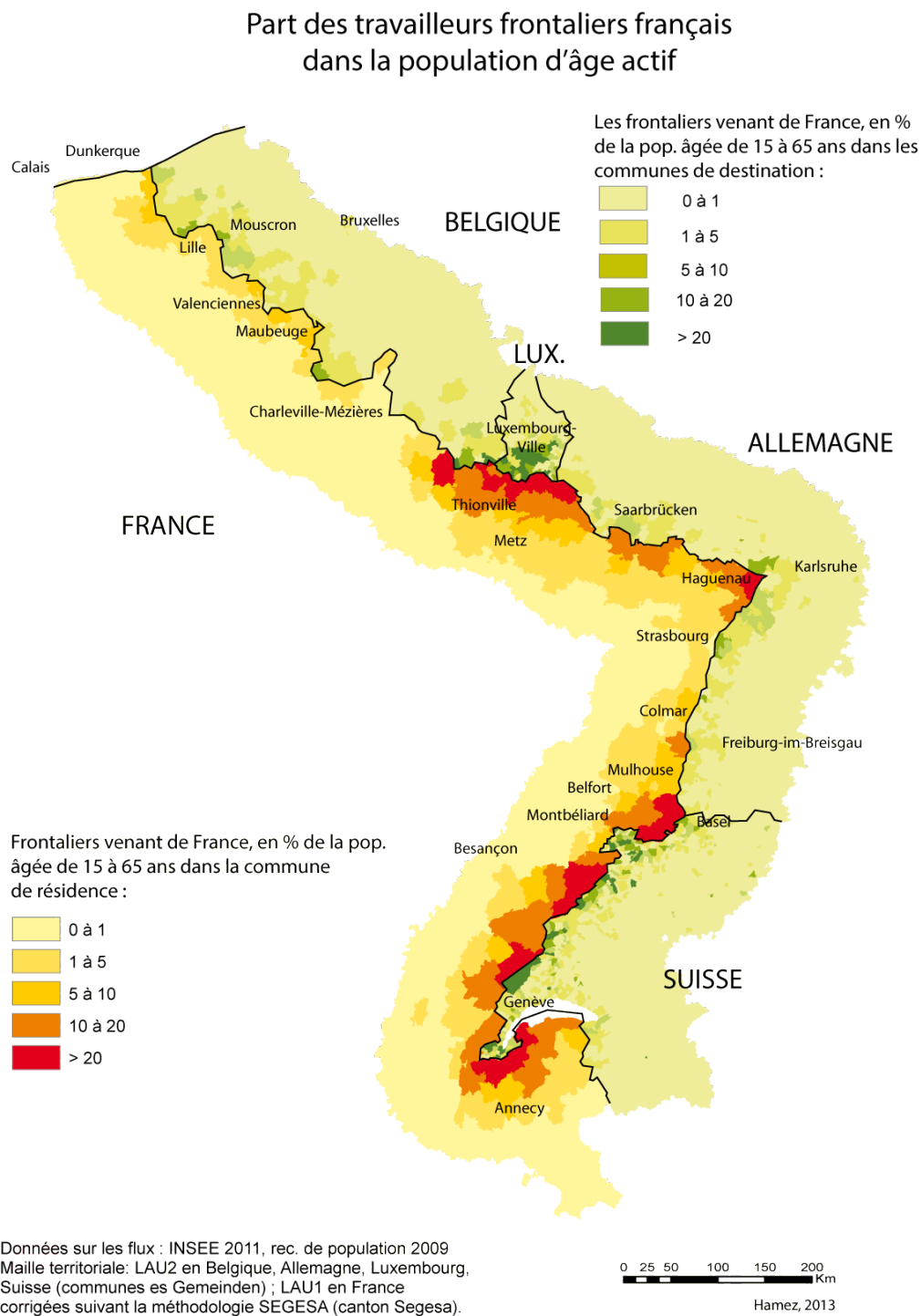


- 21 Deuxième question, y a-t-il une adéquation entre les relations fonctionnelles locales transfrontalières et les actions mises en place par les outils communautaires de coopération transfrontalière ? Suivant cette approche fonctionnaliste, et sans attendre une adéquation rigoureuse entre le fonctionnel et la gouvernance, il s'agit de signaler les déconnexions fortes entre pratiques transfrontalières et grandes actions de la gouvernance car de telles situations peuvent déboucher sur des représentations particulières. A titre d'exemple, et dans la mesure où un des objectifs d'Interreg est de créer un marché du travail intégré entre les deux côtés des frontières, une corrélation peut être recherchée entre l'intensité du travail frontalier dans les territoires, et sa prise en compte dans les projets Interreg<sup>1</sup>. En effet, comme le travail est une dimension importante de la vie des populations, si ces dernières traversent massivement la frontière pour le travail mais que les actions de coopération transfrontalière concernent peu le travail, il s'ensuit une déconnexion qui peut nourrir une représentation de l'Europe éloignée des besoins des citoyens. Ainsi, le rapprochement des flux de travail frontalier à la frontière

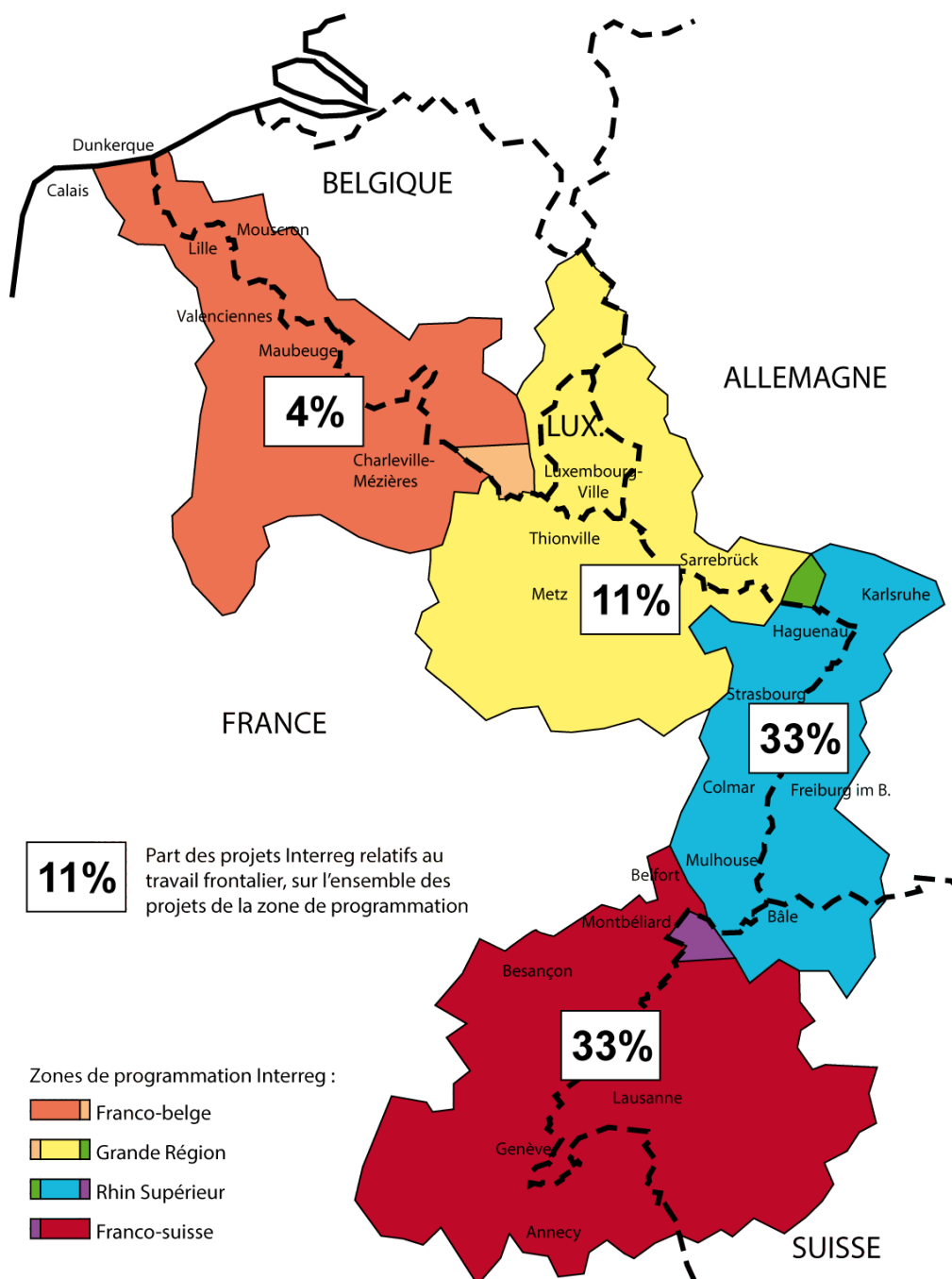


nord-est de la France avec les projets de coopération relatifs au travail dans les quatre zones de coopération concernées, permet de mettre en évidence un dysfonctionnement dans le cas de la Grande Région, emblématique de la force du travail frontalier, mais où il n'y a que 11 % des projets Interreg qui traitent du phénomène – trois fois moins que dans le programme Interreg franco-suisse alors que le travail frontalier y revêt une importance similaire (figure 2)<sup>2</sup>. La perception de l'Union européenne en serait-elle affectée ?

**Figure 2. Le travail frontalier à la frontière nord-est de la France, et sa prise en compte dans les projets Interreg.**



### La coopération transfrontalière portant sur le travail frontalier



Source : Données issues des secrétariats Interreg pour les période de programmation 2007-2012

Hamez 2013



22 Troisième question, comment appliquer dans le cadre transfrontalier les grands concepts globaux d'aménagement comme la cohésion territoriale, qui transcendent les composantes du territoire et les échelles ? La cohésion territoriale est un des objectifs politiques de l'UE, récemment inscrit dans le traité, et relayé dans les documents d'aménagement de la plupart des pays membres y compris dans les documents régionaux (ESPN CaDEC 2013). Si sa définition est encore en devenir, il est reconnu qu'au niveau des régions de l'UE elle porte l'idée d'une lutte contre les disparités tout en respectant la diversité des territoires, et qu'au

niveau local elle a trait à l'accessibilité des habitants aux services. La déclinaison de ce concept dans les territoires frontaliers amène alors à s'interroger sur les écarts régionaux de développement et leur mesure (Grasland & Hamez, 2004) ainsi qu'à l'échelle locale aux bénéfices que les habitants pourraient retirer d'une meilleure coordination des services publics (de Ruffray & Hamez, 2009). Regarder ce concept par le prisme du modèle permet de sonder la faisabilité d'une telle coordination : en termes de représentation, les acteurs concernés sont-ils prêts à bâtir un espace transfrontalier des services, qu'il s'agisse des acteurs institutionnels ou des citoyens appelés à utiliser ces services ? En termes de gouvernance, jusqu'où peut-on aller avec les outils existants de la coopération ?

## Conclusion

23 Le modèle multiscalaire des territoires frontaliers se veut une aide conceptuelle à la compréhension des processus qui s'y jouent. Par une attention portée aux dimensions du territoire et aux échelles constitutives du transfrontalier, il permet un regard critique sur ces processus en évitant de prendre pour acquise une réalité transfrontalière postulée dans les discours. Un second intérêt du modèle serait d'être appliqué, et de déboucher sur une typologie des territoires frontaliers. L'enjeu d'une telle entreprise est d'une part scientifique pour faire progresser la connaissance sur ces territoires complexes, d'autre part opérationnel pour adapter les outils de la coopération transfrontalière en fonction du profil des territoires, au lieu de promouvoir la coopération dans tous les contextes transfrontaliers comme c'est le cas actuellement – la coopération peut très bien être de peu d'intérêt dans certains contextes. En effet, les études sur les frontières sont la plupart du temps cloisonnées en approches distinctes ; il est rare de considérer à la fois les questions de gouvernance, de représentation et de pratiques spatiales, qui plus est à différentes échelles d'analyse. Il en ressort une connaissance parcellaire des dynamiques frontalières. Pour dépasser cette limite scientifique, il faudrait d'une part inciter les recherches pluridisciplinaires sur les frontières, d'autre part favoriser la constitution de données transfrontalières permettant d'établir un diagnostic. Or, la production de statistiques demeure à l'heure actuelle une prérogative nationale, et les données ne sont pas construites de façon harmonisée ce qui rend difficile toute analyse à grande échelle, requise pour les diagnostics transfrontaliers. Combien de temps encore l'Union européenne pourra-t-elle continuer à mettre en place des politiques sans se donner les moyens d'une véritable analyse territoriale comparative ? Par son étymologie, le terme statistique renvoie à l'Etat, par son histoire il renvoie aux grands moments de constitution étatique avec la mise en place de nouvelles nomenclatures, d'un système de poids et mesures comme la Révolution française de 1789 s'y est employée (Desrosières, 2010). Le remplacement des instituts nationaux de statistique par une agence européenne serait à cet égard révolutionnaire en Europe et permettrait d'envisager d'une façon beaucoup plus concrète les processus transfrontaliers ; mais cela supposerait que l'UE soit animée par un grand dessein politique, qui lui fait défaut à ce jour.

---

### Bibliographie

- ARMBRUSTER H., ROLL C., MEINHOF U.H. (2003), "Imagining Europe: everyday narratives in European border communities", *Journal of Ethnic and Migration Studies*, 29, 5, pp. 885-899.
- BAUDER H. (2011), "Toward a Critical Geography of the Border: Engaging the Dialectic of Practice and Meaning", *Annals of the Association of the American Geographers*, 101, 5, pp. 1126-1139.
- BRUNET R. (1990), *Le territoire dans les turbulences*, Montpellier, Fayard/Reclus.
- BRUNET R. et al. (2005), *Les mots de la géographie : Dictionnaire critique*, Paris, Reclus/ La documentation française.
- BRUNET-JAILLY E. (2005), "Theorizing borders: An interdisciplinary perspective", *Geopolitics*, 10, pp. 643-659.
- BUXEDA C. (2006), *Intégration territoriale transfrontalière et apprentissage de l'allemand dans le grand Est français*, Thèse de géographie, Université Paris 1.

- CHILLA T., EVRARD E., SCHULZ C. (2012), "On the territoriality of cross-border cooperation: 'Institutional mapping' in a multi-level context", *European Planning Studies*, 20, 6, pp. 961-980
- COMMISSION EUROPEENNE (2004), "Communication de la commission aux Etats-Membres, fixant des orientations pour une initiative communautaire concernant la coopération transeuropéenne et destinée à favoriser un développement harmonieux et équilibré du territoire européen – INTERREG III", *JOEU* du 10/09/2004, C226, pp. 2-27.
- CONSEIL DE L'EUROPE (1968), *Aménagement du territoire, problème européen : rapport de l'assemblée consultative*, Bruxelles, Conseil de l'Europe, 145 p.
- DE RUFFRAY S., HAMEZ G. (2009), "La dimension sociale de la cohésion territoriale : L'exemple de l'accessibilité aux maternités dans la Grande Région", *L'Espace Géographique*, 4, pp. 328-344
- DE RUFFRAY S., HAMEZ G. (2011), *Enjeux des territoires frontaliers à l'échelle nationale : Vers la détermination et la délimitation de pôles transfrontaliers*, étude pour l'UMS RIATE et la DATAR, [http://www.ums-riate.fr/documents/rapportDATAR\\_mai2011.pdf](http://www.ums-riate.fr/documents/rapportDATAR_mai2011.pdf) (consulté le 31 mars 2013).
- DESROSIERES A. (2010), *La politique des grands nombres*, Paris, La découverte.
- DIDELON C. et al. (2011), "Variations in the scale of feeling and belonging", *Eurobroadmap working paper*, 3, 30 p., <http://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00654524/fr/> (consulté le 10/04/2013).
- DURAND-DASTES F. (2001), "Les concepts de la modélisation en analyse spatiale", in SANDERS L., *Modèles en analyse spatiale*, Paris, Hermès Science Publications, pp. 31-60.
- FOUCHER M. (2007), *L'obsession des frontières*, Paris, Perrin.
- ESPON projet CaDEC (2013), *Capitalisation and Dissemination of ESPON Concepts*, rapport final.
- ESPON projet TERCO (2012), *European Territorial Cooperation as a Factor of Growth, Jobs and Quality of Life*, rapport final, 81 p.
- GOTTMANN J. (1973), *The significance of territory*, Charlottesville, University Press of Virginia.
- GRASLAND C. (1997), *À la recherche d'un cadre théorique et méthodologique pour l'étude des maillages territoriaux*, Communication aux entretiens Jacques Cartier, "Les découpages du territoire", Lyon, 12/1997, <http://www-census.ined.fr/debat/Contributions/Avant-Fevrier-1999/Grasland-2.html>, (consulté le 29 mars 2013).
- GRASLAND C., HAMEZ G., 2005, "Vers la construction d'un indicateur de cohésion territoriale européen ?" *L'Espace Géographique*, 2, pp. 97-116.
- GUICHONNET P., RAFFESTIN C. (1974), *Géographie des frontières*, Paris, PUF.
- HAMEZ G. (2004), *Du transfrontalier au transnational : Approche géographique. L'exemple de la frontière franco-belge*, thèse de géographie, Université Paris 1, [http://tel.ccsd.cnrs.fr/documents/archives0/00/00/71/91/index\\_fr.html](http://tel.ccsd.cnrs.fr/documents/archives0/00/00/71/91/index_fr.html)
- JERNECK M. (2000), "Europeanization, territoriality and political time", in HARMSON R., THOMAS W. (eds.), *Europeanization: Institution, identities and citizenship*, 14, Amsterdam, Yearbook of European Studies, pp. 27-49.
- KNIPPENBERG H., MAMADOUH V. (2001), "State territoriality and beyond: An introduction", *Tijdschrift voor economische en sociale geografie*, 92, 4, pp. 391-393.
- LE BERRE M. (1992), "Territoires", in BAILLY A. et al., *Encyclopédie de la géographie*, Paris, Economica.
- LENTACKER F. (1973), *La frontière franco-belge. Etude géographique des effets d'une frontière nationale sur la vie des relations*, thèse de géographie, Université Paris 4.
- PARIS D., MONS D. (2009), *Lille Métropole, laboratoire du renouveau urbain*, Marseille, Parenthèses.
- PARLEMENT EUROPEEN, Direction générale des études, (1997), "Les travailleurs frontaliers dans l'Union européenne", Série Affaires sociales W-16, PE166-692, [http://www.europarl.europa.eu/workingpapers/soci/pdf/w16\\_fr.pdf](http://www.europarl.europa.eu/workingpapers/soci/pdf/w16_fr.pdf) (consulté le 16 mars 2013).
- PEYRONY J. (2007), "L'aménagement du territoire transfrontalier : retour d'expérience", *Mosella*, 32, 1-4, pp. 169-180.
- SANGUIN A.-L. (2007), "Les nouvelles perspectives frontalières de l'union européenne après l'élargissement de 2004", *L'Espace Politique*, 1, <http://espacepolitique.revues.org/index437.html> (mis en ligne le 16 janvier 2007 ; consulté le 29 mars 2013).
- SOHN C., WALTHER O. (2009), "Métropolisation et intégration transfrontalière : le paradoxe luxembourgeois", *Espaces et Sociétés*, 3, 138, pp. 51-67.

- STRÜVER A. (2005), *Stories of the "Boring Border". The Dutch-German Borderscape in People's Minds*, Forum Politische Geographie, 2.
- VANDERMOTTEN C. (2007), "Les aires urbaines transfrontalières en Europe", *Mosella* 32, 1-4, pp. 37-47.
- WACKERMANN G. (1973), *Les loisirs de l'espace rhénan, de la région zurichoise à la frontière germano-néerlandaise*, thèse de géographie, Université Louis Pasteur de Strasbourg.
- WHITEHEAD A.N, RUSSEL B. (1910), *Principia Mathematica*, 3 vol. , 2° éd., Cambridge, Cambridge University Press.
- 

### Notes

1 Parmi les neuf priorités du programme Interreg, la troisième est formulée ainsi : "Favoriser l'intégration du marché du travail et l'inclusion sociale", et décrite comme : "Création et/ou développement d'un marché du travail intégré de part et d'autre de la frontière ; (...) amélioration du fonctionnement du marché du travail transfrontalier" (Commission européenne, 2004).

2 La "Grande Région" désigne le regroupement institutionnel des entités suivantes : le Grand Duché du Luxembourg, la Wallonie (Belgique), la région Lorraine (France), les Länder de Rhénanie-Palatinat et de Sarre (Allemagne). Les données sur le travail frontalier proviennent du recensement français de la population (2009) ; les projets Interreg sont ceux de la période de programmation 2007-2012, et les informations proviennent des secrétariats Interreg. Les projets ont été dépouillés en suivant les thèmes proposés dans le projet ESPON TERCO (2012). Les résultats de cette analyse ont été présentés au colloque "Unpacking Cross-Border Governance", Luxembourg, septembre 2012.

---

### Pour citer cet article

#### Référence électronique

Grégory Hamez, « Vers un modèle multiscalair des territoires frontaliers intérieurs à l'Union européenne », *Belgeo* [En ligne], 1 | 2013, mis en ligne le 31 octobre 2013, consulté le 27 juin 2014.  
URL : <http://belgeo.revues.org/10558>

---

### À propos de l'auteur

#### Grégory Hamez

LOTERR, Université de Lorraine, UFR SHA, Île du Saulcy, BP30309, 57006 METZ,  
gregory.hamez@univ-lorraine.fr

---

### Droits d'auteur

© NCG with the SRBG

---

### Résumés

L'article propose un modèle théorique multiscalair des territoires frontaliers dans l'Union européenne, en s'appuyant sur une définition du territoire englobant les trois dimensions des pratiques spatiales, des représentations et de la gouvernance, et en considérant trois échelles spatiales d'analyse pour interpréter les logiques transfrontalières (locale, nationale, européenne). Ce modèle ouvre des perspectives de recherche pour appréhender la complexité des dynamiques frontalières en termes de déconnection entre les échelles spatiales de manifestation des phénomènes, ainsi qu'entre les niveaux territoriaux d'action.

### Toward a multiscale model of border territories in the European Union

The paper proposes a theoretical multiscale model of border territories in the European Union, based on a definition of territory encompassing the three dimensions of the spatial practices,

---

representations and governance, through the lens of three spatial scales to interpret the cross border functioning (local, national, European). The model opens up research perspectives to grasp the complexity of border processes in terms of disjunction between the spatial scales of phenomena occurrences, as well as between the territorial action levels.

***Entrées d'index***

***Mots-clés*** : frontière, territoire, transfrontalier, échelle, modèle, Union européenne

***Keywords*** : border, territory, cross-border, scale, model, European Union



# Belgeo

1 (2013)

Modelling and benchmarking of borders

---

Grégory Hamez, Anne-Laure Amilhat-Szary, Didier Paris, Bernard Reitel  
et Olivier Walther

## Guest editorial : Modèles de frontières

---

### Avertissement

Le contenu de ce site relève de la législation française sur la propriété intellectuelle et est la propriété exclusive de l'éditeur.

Les œuvres figurant sur ce site peuvent être consultées et reproduites sur un support papier ou numérique sous réserve qu'elles soient strictement réservées à un usage soit personnel, soit scientifique ou pédagogique excluant toute exploitation commerciale. La reproduction devra obligatoirement mentionner l'éditeur, le nom de la revue, l'auteur et la référence du document.

Toute autre reproduction est interdite sauf accord préalable de l'éditeur, en dehors des cas prévus par la législation en vigueur en France.

**revues.org**

Revues.org est un portail de revues en sciences humaines et sociales développé par le Cléo, Centre pour l'édition électronique ouverte (CNRS, EHESS, UP, UAPV).

---

### Référence électronique

Grégory Hamez, Anne-Laure Amilhat-Szary, Didier Paris, Bernard Reitel et Olivier Walther, « Guest editorial : Modèles de frontières », *Belgeo* [En ligne], 1 | 2013, mis en ligne le 31 octobre 2013, consulté le 28 juin 2014. URL : <http://belgeo.revues.org/10659>

Éditeur : National Committee of Geography of Belgium / Société Royale Belge de Géographie  
<http://belgeo.revues.org>  
<http://www.revues.org>

Document accessible en ligne sur :  
<http://belgeo.revues.org/10659>  
Document généré automatiquement le 28 juin 2014.  
© NCG with the SRBG

**Grégory Hamez, Anne-Laure Amilhat-Szary, Didier Paris, Bernard Reitel et Olivier Walther**

## **Guest editorial : Modèles de frontières**

- 1 L'étude des espaces transfrontaliers se fait souvent en référence à un contexte propre, dans la mesure où chaque frontière est le fruit d'une histoire particulière, des processus de construction des Etats en présence et de leurs relations. Ce poids important du contexte nourrit des controverses scientifiques sur la possibilité même d'élaborer une théorie générale des frontières. Si plusieurs auteurs ont contribué à une telle théorie au cours des dernières décennies (parmi lesquels Raffestin, 1986 ; Ratti et Reichmann, 1993 ; Brunet-Jailly, 2005), d'autres considèrent qu'un tel exercice théorique n'aurait de sens qu'au sein d'une théorie globale des processus de territorialisation (Newman, 2006 ; Paasi, 2005). Le numéro spécial de *Belgeo* s'inscrit dans ce débat, en questionnant la possibilité d'élaborer des modèles de frontières et d'espaces transfrontaliers.
- 2 L'expression *modèle de frontières* recouvre en première approche le sens d'une représentation menée à des fins scientifiques. En partant de la définition proposée par Peter Haggett, est considéré comme modèle : "a simplified version of reality, built in order to demonstrate certain of the properties of reality" (Haggett, 1965). La modélisation suppose donc une simplification dans le sens de distinguer les processus fondamentaux des processus secondaires ; elle s'inscrit dans une démarche de démonstration et de production d'hypothèses propre à la recherche scientifique ; elle suppose enfin un effort de clarté dans les propos, dans la mesure où le modèle doit rester intelligible (Brunet, 2001). L'approche modélisatrice implique souvent un volet quantitatif, difficile à mettre en œuvre dans les situations frontalières où les critères ne sont pas produits de façon homogène, et où les questions sensibles de représentation et de perception jouent un rôle important. La question concerne donc aussi la place à accorder aux démarches qualitatives dans ces modèles, et éventuellement à la possibilité de mixer les deux types de démarche.
- 3 Elaborer des modèles des frontières est un exercice périlleux au regard de la complexité de l'objet et de ses changements. De fait, les frontières évoluent dans leurs formes spatiales et dans leurs fonctions : à la ligne fixe se substitue un réseau de contrôle construit sur tous les points d'entrée du territoire national, permettant un suivi des mouvements et itinéraires (Retailé, 2011) ; à la fonction de surveillance se substitue une fonction de contrôle, de plus en plus ubiquiste et permanent (Amoore, 2011). Les préoccupations des Etats en matière de contrôle du mouvement entrent en contradiction avec l'accroissement quantitatif des flux de marchandises qui résultent de la mondialisation (flux tendus, délocalisations, relocalisations, *global chains*), et des flux humains qui accompagnent la croissance des grandes régions métropolitaines et leurs exigences combinées de main-d'œuvre très qualifiée et peu qualifiée. Il en résulte un paradoxe entre ouverture et contrôle: "*Borders now have to allow mobility while simultaneously protecting against its side effects*" (Popescu, 2012).
- 4 Dans cette évolution, les effets des frontières se complexifient et se manifestent dans les différents domaines de la vie des individus. Les chercheurs participant à leur étude appartiennent à des disciplines scientifiques variées, notamment l'économie, la géographie, les sciences politiques et la sociologie en ce qui concerne les auteurs participant à ce numéro. L'interdisciplinarité est d'ailleurs un des enjeux du champ de recherche en émergence des *border studies* (Wilson et Donnan, 2012). A cet égard, la production de modèles n'est pas aisée en termes de dialogue entre des conceptions différentes de la frontière. Si dans certaines disciplines comme la géographie ou l'économie, la frontière nationale est considérée comme un objet d'étude, il s'agit davantage d'une catégorie analytique dans des disciplines comme la sociologie ou l'anthropologie (Jeanpierre, 2012). Dans le premier cas, l'intérêt se porte sur la force de cloisonnement et de discontinuité des frontières nationales, leur rôle pour freiner ou accélérer les flux, voire la façon dont les populations produisent et reproduisent les frontières à travers leurs actions et pratiques. Dans le second cas, le terme de "frontière" recouvre toute

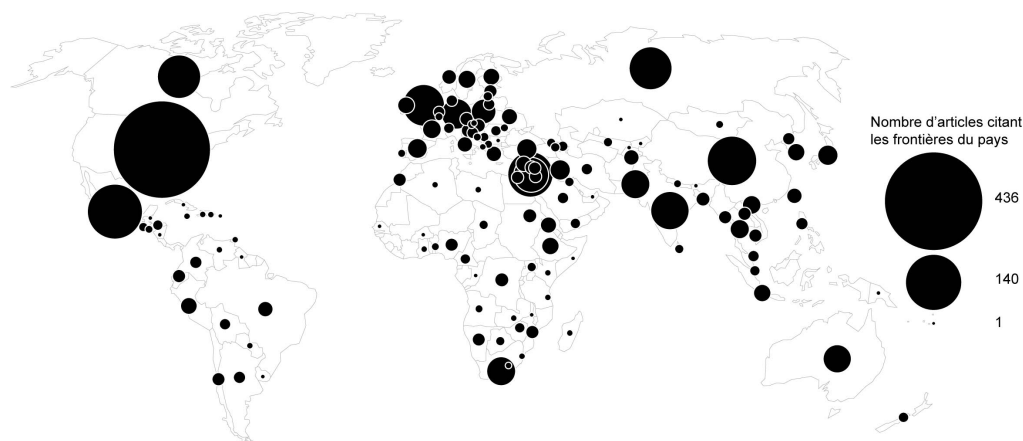


forme de contact, d'échange, de conflit entre des groupes et leurs cultures, identités et symboles – en cherchant comment les groupes sociaux construisent leurs limites, et les utilisent pour réguler leurs interactions. La modélisation commence par le langage ; pour progresser vers un modèle et permettre le dialogue interdisciplinaire, les auteurs réunis ici apportent différents lexiques illustrant la façon dont ils envisagent les frontières.

- 5 Les douze articles constituant ce numéro spécial de *Belgeo* illustrent plusieurs façons de modéliser les frontières. Dans les trois premiers, les auteurs adoptent une approche déductive, partant de constructions conceptuelles relatives aux principales caractéristiques des frontières et des processus qui s'y jouent, pour déboucher sur des typologies de frontières – tout en suggérant quelques démarches méthodologiques et nouvelles pistes de recherche ouvertes par le modèle. Dans les articles suivants, la plupart des auteurs privilégient une approche inductive en partant de processus constatés sur le terrain, ou bien d'instruments de gouvernance, pour en inférer des régularités représentées sous forme de graphiques, de schémas ou encore de grilles de lecture comparative. Plus rares sont les auteurs optant pour une approche hypothético-déductive et un aller-retour entre propositions théoriques et application méthodologique – et leur rareté est probablement due à ce que l'accès à des données comparables et harmonisées s'avère toujours éminemment difficile en contexte transfrontalier. Le panorama offert par les douze auteurs est varié en termes d'échelle d'analyse, allant du niveau mondial pour certains articles, au cadre européen voire bilatéral entre deux pays pour d'autres.
- 6 Les deux premiers articles proposent un essai de théorisation globale des frontières à l'échelle du monde. L'article de Vladimir Kolossov et James Scott, qui ouvre ce numéro, aborde la modélisation comme détermination de processus et d'invariants en cours sur les frontières, en se concentrant sur la dialectique entre processus de contrôle et de souveraineté étatique d'une part, et d'interrelations sociales dans les pratiques quotidiennes d'autre part. En situant leur propos au sein de la littérature abondante constituant les *border studies*, les auteurs soulignent l'importance d'une échelle intermédiaire – l'échelle des régions frontalières – pour cerner la relation entre processus étatiques et sociaux, et énoncent plusieurs problématiques essentielles telles que le jeu entre atténuation et renforcement des frontières (*debordering/rebordering*), le croisement entre haute et basse géopolitique ou la difficile conciliation entre les impératifs sécuritaires et éthiques. Le deuxième article, de Remigio Ratti et Martin Schuler, propose un modèle basé sur les processus apparus au cours des dernières décennies qui ont conduit à engendrer la variété des types de frontières dans le monde. La thèse centrale de l'article est qu'il est impossible de concevoir les frontières comme des objets statiques et immuables. En croisant trois formes spatiales des frontières (ligne, zone, lieux globaux) avec trois types de dynamiques relatives à leurs effets (fixité, mobilité, ouverture sur l'horizon), les deux auteurs produisent un tableau où chacun des neuf quadrants correspond à un type particulier de frontière.
- 7 La question des frontières est abordée dans le cadre européen pour les trois articles suivants, en s'appliquant aux espaces transfrontaliers. Compte tenu de l'incohérence sémantique inhérente au terme de *territoire transfrontalier*, Grégory Hamez centre son propos sur les *territoires frontaliers* ; ces derniers sont analysés à travers un modèle croisant trois échelles spatiales (local, national, européen) et trois composantes du territoire (pratiques spatiales, gouvernance et représentations). La spatialisation du modèle ouvre plusieurs pistes de recherche, telles que le lien éventuel entre pratiques locales transfrontalières et horizon européen de représentation, ou entre pratiques transfrontalières et gouvernance européenne. De fait, la gouvernance dans les espaces transfrontaliers est également un riche champ d'investigations : Valérie Biot étudie les groupements européens de coopération territoriale (GECT) de façon comparative, et Estelle Evrard interroge les conditions nécessaires à la mise en place d'une région réunissant les deux côtés de la frontière. Valérie Biot propose une grille de lecture du GECT, qui ouvre sur une vision globale de ce nouvel instrument européen de coopération, tandis qu'Estelle Evrard évoque deux processus clefs pour la construction transfrontalière d'une région, l'institutionnalisation et la territorialisation (entendue comme "appropriation").
- 8 La modélisation peut également passer par des études monographiques, à condition que les études de cas permettent de poser les bases d'une généralisation. L'article de Sarolta Németh,

- Ágnes Németh et Virpi Kaisto, souligne les enjeux et les limites de l'analyse comparative à partir de l'exemple de quatre projets de recherche européens ayant trait aux frontières, les projets ESPON Ulysses et Terco, le projet FP7 Euborderregions et le projet ESF Unfamiliarity. Il est aussi possible d'inférer des constantes à partir d'un seul cas, comme le fait Adenane Djigo dans son article consacré à la partie orientale de la frontière transpyrénéenne, où il montre le rôle fondamental de la proximité pour légitimer la rhétorique de la coopération transfrontalière.
- 9 Des contributions vers une modélisation qualitative sont données dans les deux articles suivants. Heidi Fichter-Wolff soulève la question du transfert culturel dans les espaces transfrontaliers, à travers les interactions et les communications entre individus porteurs de cultures différentes. En appliquant l'interrogation dans le cas des relations entre établissements d'enseignement supérieur (entre Allemagne et Danemark, entre Allemagne et Pologne), l'analyse laisse entrevoir les possibilités "d'apprentissage organisationnel". François Moullé adopte une démarche située au croisement de la psychologie de l'espace et de la géographie, pour mettre en évidence le double mouvement de fluidification des frontières et de renforcement local d'enclaves (*gated communities* et privatisation de l'espace public). A la frontière extérieure de l'espace Schengen, apportant une protection lointaine, répond la frontière locale des enclaves, apportant une protection de proximité.
- 10 Les trois derniers articles constituent une ouverture sur les modélisations possibles d'autres types de frontières. A partir d'une vaste enquête portant sur la façon dont les étudiants européens et extra-européens perçoivent les limites de l'Europe (PCRD Eurobroadmap), Sophie de Ruffray applique la méthodologie des cartes mentales interprétatives pour mettre en évidence la variabilité de ces limites en fonction de la nationalité des enquêtés, et de leur situation à l'intérieur ou à l'extérieur de ce qui est considéré comme "Europe". Autre type de limite, celui du détroit, en l'occurrence le détroit de Gibraltar étudié par Nora Marçi et Nacima Baron-Yelles. Les auteurs proposent trois modèles de fonctionnement pour illustrer les différentes formes de cette figure de l'entre-deux. Enfin, Antoine Laporte aborde une frontière relique, l'ancien Mur de Berlin : bien que disparue, sa trace demeure prégnante et se retrouve dans l'architecture des bâtiments nouvellement construits, ainsi que dans les pratiques spatiales.
- 11 Il est un autre sens du mot *modèle*, peu abordé dans les articles rassemblés ici : le sens d'exemplarité. La question serait de savoir si certaines frontières peuvent servir d'exemple, ou si certains cas de développement transfrontalier pourraient être transposés ailleurs. Le modèle peut circuler, tout en s'hybridant (Amilhat-Szary et Koop, 2011). La question est d'importance pour les frontières : en effet, la représentation dominante de la frontière est celle du monde occidental, parfois appelée westphalienne au regard du contexte historique de son émergence. Les formes des frontières dans les autres parties du monde peuvent sensiblement s'éloigner de ce modèle dominant, mais la recherche scientifique actuelle a-t-elle les moyens de l'observer ? La grande majorité des études sur les frontières porte sur les frontières du monde occidental (figure 1) ; et les chercheurs qui mènent ces études sont majoritairement des Occidentaux, dont les conceptions sont liées aux sociétés dans lesquelles ils vivent. Il y a un enjeu majeur au décentrement épistémologique et culturel.

**Figure 1. Pays dont les frontières sont les plus étudiées, selon la base bibliographique EBSCO.**



Hamez 2013. Fait avec Phlcarto.  
Données : base de données bibliographique EBSCO

Note : La base EBSCO a été analysée systématiquement pour les années 2000 à 2010. Ont été considérés tous les articles scientifiques ayant comme mot-clef "boundary" ou "border", au sens de limite territoriale (2573 au total). Quand la frontière analysée est la limite entre plusieurs pays, chacun des pays analysés pour un article. La base EBSCO comprenant principalement des ouvrages en anglais, cette carte livre une représentation de la recherche anglo-saxonne sur les frontières.

### ***Bibliographie***

AMILHAT-SZARY A.-L., KOOP K. (2011), "Introduction. Approche critique des transferts contemporains des modèles de développement territorial vers les Suds", *L'information géographique*, 75, 4, pp. 6-14.

AMOORE L. (2009), "Algorithmic war: everyday geographies of the war on terror", *Antipode: A Radical Journal of Geography*, 41, pp. 49-69.

BRUNET R. (2001), "Models in geography ? A sense to research", *Cybergeog : European Journal of Geography* [En ligne], document 204, mis en ligne le 18 décembre 2001, consulté le 17 octobre 2013, <http://cybergeog.revues.org/4288>.

BRUNET-JAILLY E. (2005), "Theorizing Borders: An Interdisciplinary Perspective", *Geopolitics*, 10, pp. 633-649.

HAGGETT P. (1965), *Locational Analysis in Human Geography*, Londres, E. Arnold.

JEANPIERRE L. (2010), "Frontière", in CHRISTIN O. (dir.), *Dictionnaire des concepts nomades en sciences humaines*, Métaillé, Paris, pp. 157-169.

PAASI A. (2005), "Generations and the 'Development' of Border Studies", *Geopolitics*, 10, pp. 663-671.

POPESCU G. (2012), *Bordering and Ordering in the Twenty-first Century: Understanding borders*, Plymouth, Rowman & Littlefield.

RAFFESTIN C. (1986), "Éléments pour une théorie de la frontière", *Diogène*, 34, 134, pp. 3-21, disponible sur <http://archive-ouverte.unige.ch/unige:4348>, consulté le 31 octobre 2013.

RATTI R., REICHMANN S. (1993), *Theory and strategy of border areas development*, Bâle et Francfort s/Main, Helbling & Lichtenbahn.

RETAILLE D. (2011), "La transformation des formes de la limite", *Articulo – Journal of Urban Research*, <http://articulo.revues.org/1723>, DOI : 10.400/articulo.1723, consulté le 31 octobre 2013.

WILSON Th. M., DONNAN H. (2012), "Borders and border studies", in WILSON Th. M., Donnán H. (eds.), *A companion to border studies*, Londres, Wiley-Blackwell.

### ***Pour citer cet article***

Référence électronique

Grégory Hamez, Anne-Laure Amilhat-Szary, Didier Paris, Bernard Reitel et Olivier Walther, « Guest editorial : Modèles de frontières », *Belgeo* [En ligne], 1 | 2013, mis en ligne le 31 octobre 2013, consulté le 28 juin 2014. URL : <http://belgeo.revues.org/10659>

---

***Droits d'auteur***

© NCG with the SRBG

---

Grégory Hamez

## Approche multiscalaire de la nuptialité franco-belge

---

### Avertissement

Le contenu de ce site relève de la législation française sur la propriété intellectuelle et est la propriété exclusive de l'éditeur.

Les œuvres figurant sur ce site peuvent être consultées et reproduites sur un support papier ou numérique sous réserve qu'elles soient strictement réservées à un usage soit personnel, soit scientifique ou pédagogique excluant toute exploitation commerciale. La reproduction devra obligatoirement mentionner l'éditeur, le nom de la revue, l'auteur et la référence du document.

Toute autre reproduction est interdite sauf accord préalable de l'éditeur, en dehors des cas prévus par la législation en vigueur en France.

**revues.org**

Revues.org est un portail de revues en sciences humaines et sociales développé par le Cléo, Centre pour l'édition électronique ouverte (CNRS, EHESS, UP, UAPV).

---

### Référence électronique

Grégory Hamez, « Approche multiscalaire de la nuptialité franco-belge », *Espace populations sociétés* [En ligne], 2005/2 | 2005, mis en ligne le 29 juillet 2009, consulté le 21 août 2015. URL : <http://eps.revues.org/3177>

Éditeur : Université des Sciences et Technologies de Lille

<http://eps.revues.org>

<http://www.revues.org>

Document accessible en ligne sur :

<http://eps.revues.org/3177>

Document généré automatiquement le 21 août 2015.

© Tous droits réservés

Grégory Hamez

## Approche multiscale de la nuptialité franco-belge

Pagination de l'édition papier : p. 237-250

- 1 Les frontières intérieures de l'Union européenne connaissent des mutations importantes, qui remettent en cause leur caractère tant de discontinuité que de barrière. En effet, l'effacement progressif des disparités juridiques, l'adoption d'une monnaie commune, la définition d'un « service universel » appelé à remplacer les services publics nationaux sont autant de processus qui diminuent la force des discontinuités ; la libre circulation et la suppression des tarifs douaniers, la mise en place de réseaux transeuropéens dans le domaine des transports, de l'énergie et des télécommunications atténuent l'effet de barrière des frontières<sup>1</sup>.
- 2 Cela signifie-t-il que la force de cloisonnement des frontières s'atténue, et que les populations situées de part et d'autre de la ligne se fréquentent davantage ? Ou alors cela entraîne-t-il un élargissement de la zone concernée par les effets de la frontière ? Pour ce dernier point, Paul Claval notait déjà en 1973 un élargissement sensible de la zone dans laquelle se font ressentir les répercussions liées à la proximité de la frontière, ce qu'il expliquait par l'augmentation de la mobilité [Claval, 1973].
- 3 Répondre aujourd'hui à ces questions n'a rien d'évident, en raison de la difficulté à appréhender les flux transfrontaliers, notamment de personnes. Néanmoins, il est un champ d'étude qui permet de progresser dans cette direction : l'analyse des mariages binationaux, considérés comme un indicateur des flux transfrontaliers. En effet, pour qu'il y ait mariage, il faut que les populations aient des occasions de se rencontrer et qu'elles fréquentent les mêmes lieux, qu'il s'agisse du travail ou des loisirs. Une étude des mariages mixtes en contexte frontalier livre donc des informations fines sur la qualité des contacts entre populations – à savoir différente par exemple des simples flux commerciaux, où se rendre de l'autre côté de la frontière relève davantage d'une stratégie opportuniste fondée sur les avantages comparatifs réels ou supposés que de nouer des contacts.
- 4 L'analyse des mariages frontaliers sera ici proposée dans le cadre de la partie occidentale de la frontière franco-belge, comprenant les communes allant du littoral jusqu'à l'agglomération lilloise<sup>2</sup>. Cet espace prend en compte deux situations différentes de confrontation frontalière, la première entre France et Flandre où la frontière est linguistique, la seconde entre France et Wallonie où la même langue est parlée des deux côtés. L'analyse sera également menée à petite échelle (celle des régions françaises), dans la mesure où la nature des manifestations de la frontière semble de plus en plus être multiscale.
- 5 Plusieurs auteurs ont souligné l'intérêt d'études croisant nuptialité et frontière. Comme le rappelle Yola Verhasselt, « une des possibilités de mesure de l'intensité des relations sociales à travers la frontière consiste à calculer la zone d'influence des mariages », ce qui revient à considérer les échanges matrimoniaux comme un « baromètre des relations sociales » [Verhasselt, Logie, Mergaerts, 1982]. Nadine Cattan et Claude Grasland soulignent également tout l'intérêt que présente la nuptialité pour comprendre le rôle des frontières, car ce thème permet d'envisager le « fonctionnement des réseaux socio-spatiaux en zone de contact politique » [Cattan, Grasland, 1994] En outre, le thème de la nuptialité présente également l'intérêt de permettre des analyses synchroniques, c'est-à-dire de comparer plusieurs espaces au même moment. C'est ainsi que Suzanne Daveau, dans sa thèse sur la frontière jurassienne, parvient à distinguer les différents cantons suisses limitrophes selon la force des mariages frontaliers [Daveau, 1959].
- 6 L'intérêt est également de suivre l'évolution de la nuptialité à la fois sur le long terme, et à des échelles spatiales différentes. En effet, la mise en perspective temporelle permet dans notre cas de montrer s'il y a croissance des mariages mixtes depuis les dernières décennies,

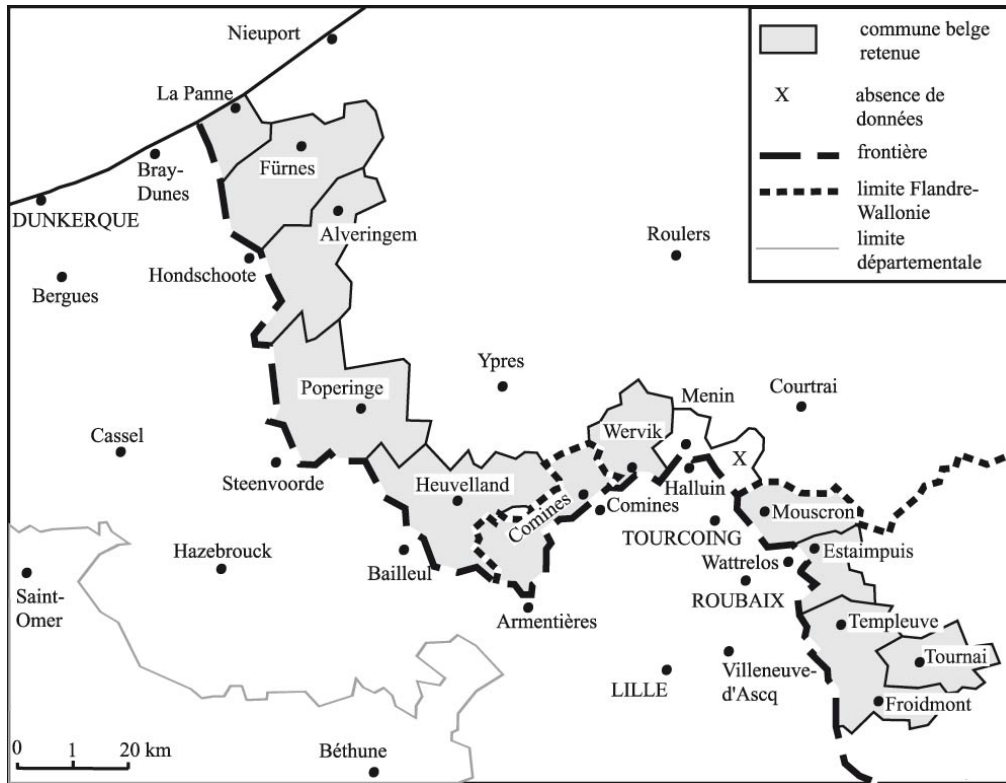
dans le même temps que progressait l'intégration européenne. Et l'ajout de la perspective spatiale offre une dimension multiscalaire à l'étude des mutations de la frontière. Différents auteurs ont souligné la richesse des études diachroniques combinant nuptialité et frontière. Marie-Noële Denis a ainsi mené une étude sur un village alsacien frontalier avec l'Allemagne, Obersteinbach, au 19<sup>ème</sup> siècle [Denis, 1991]. Le remaniement des frontières fit passer ce village alternativement de la France à l'Allemagne quatre fois de suite. L'étude montre le rôle considérable que joue la frontière : « On n'épouse pas un étranger, même si c'est un voisin. Quand les circonstances politiques le transforment en compatriote, le mariage devient alors possible ». Hélène Velasco a quant à elle étudié les mariages dans un village français basque frontalier, sur les 200 dernières années [Velasco, 1998]. Il en ressort que les mariages franco-espagnols y ont toujours été très rares, et que ceux qui survenaient ne correspondent pas à un brassage intercommunautaire basque, mais sont le résultat de migrations économiques de l'Espagne vers la France. Enfin, Jean-Pierre Renard souligne également l'intérêt du thème des mariages dans le cadre des recherches sur les limites et frontières, car cela permet de dessiner « les espaces de relations sociales et familiales privilégiées », et ainsi d'envisager « la question des limites et frontières vécues » sur un pas de temps plus ou moins long [Renard, 1984].

7 Cependant, les études sur la nuptialité posent d'emblée un problème majeur quant à la disponibilité des sources. Cela pose plusieurs questions méthodologiques, qui seront rappelées dans un premier temps. Ensuite, les mariages mixtes seront présentés dans un contexte local le long de la partie occidentale de la frontière franco-belge, et enfin dans un contexte national à l'échelle de la France.

## 1. Protocole de recherche

8 Un premier problème à résoudre est celui de l'accès aux données. En effet, les données de l'état civil en France ne sont pas accessibles avant qu'un siècle ne soit passé. Il est donc impossible de disposer de données à l'échelle des communes françaises. Ce handicap de base a pu être compensé par le recours aux données communales en Belgique. En effet, l'accès aux registres d'état civil y est tout comme en France interdit au grand public, mais des dérogations sont possibles, et laissées à la discrétion des Présidents des Tribunaux de Première Instance (il y a un Tribunal de Première Instance par arrondissement). Tous les présidents nous ont accordé l'accès aux registres, sauf celui de Courtrai ; cela a permis une couverture presque complète des communes belges frontalières. La carte suivante illustre les communes sur lesquelles a porté l'étude.

Carte 1.



G. Hamez, 2004

- 9 Les communes retenues sont limitrophes de la frontière. Nous avons posé comme hypothèse que les mariages frontaliers étaient probablement les plus importants dans ces dernières, pour décroître avec la distance à la frontière (selon une logique similaire à celle décrite par Buxeda et Grasland dans ce même numéro). Le choix de ces communes a également été dicté par un impératif d'efficacité : le travail de collecte des données contenues dans les actes civil, dans les différents hôtels de ville et pour plusieurs décennies, prend un temps important. Par ailleurs, il semblait préférable dans un premier temps de couvrir au mieux les communes frontalières plutôt que de regarder ce qui se passe plus à l'intérieur des terres.
- 10 Les dates pour lesquelles les données ont été collectées vont de 1978 à 2000. En effet, c'est au cours de ces deux décennies que les frontières ont connu la plupart de leurs mutations, notamment en termes d'institution de la libre-circulation ; il fallait donc au moins remonter jusqu'à la fin des années 1970 pour répondre à la question des effets éventuels de la défonctionnalisation des frontières sur la fréquentation des personnes. En outre, le choix de 1978 comme borne est lié à la fusion des communes belges qui eut lieu le 1er janvier 1977 ; depuis lors les registres d'état civil ont une certaine unité, alors que pour les années antérieures il y a autant de registres qu'il y a d'anciennes communes belges (l'année 1977 a été écartée, en raison du manque de fiabilité des registres au cours de cette année de transition).
- 11 À l'échelle nationale, les données couvrent les régions françaises et s'étendent de 1967 à 1997. Elles sont issues de la base « état civil » de la Direction régionale de l'Insee Nord-Pas-de-Calais [Hamez, Vaillant, Van Gheluwe, 2001]. Les trois régions belges n'ont pas été prises en compte dans le cadre de cet article car l'objectif était avant tout d'étudier le processus de diffusion à petite échelle, ce qui était possible en s'appuyant sur le territoire français dans son ensemble, mais beaucoup moins sur le territoire belge dont la taille n'excède pas celle de deux régions françaises. Néanmoins, il serait intéressant dans des travaux ultérieurs d'établir une comparaison avec la Belgique, en se basant sur les données produites et vendues par l'Institut National de la Statistique (INS), ce qui permettrait d'ajouter le critère de différenciation linguistique<sup>3</sup>
- 12 Une telle étude diachronique sur la nuptialité pose le problème de l'évolution dans le temps du comportement nuptial : le mariage a été sur ces vingt ans de plus en plus concurrencé par



l'union libre. Et il n'existe pas de données disponibles sur la nationalité des personnes vivant en union libre – qui par ailleurs n'apparaissent pas en tant que telles dans les registres d'état civil. Cependant, il semble probable que la propension à se marier ou à vivre en union libre soit la même suivant que les conjoints ont la même nationalité ou la nationalité française et la nationalité belge. En effet, une analyse détaillée des comportements des Français et des Belges en matière de nuptialité montre qu'ils sont assez proches, et évoluent de façon globalement similaire [Hamez, 2004]. L'hypothèse est donc posée que la part de la nuptialité franco-belge sur la nuptialité totale reflètera la part globale des unions franco-belges (y compris les unions libres) – et cela d'autant plus que les couples franco-belges n'ont pas davantage particulier soit à se marier, soit à ne pas se marier.

13 Enfin, il faut également préciser ce que l'on entend par mariage franco-belge. Les informations disponibles dans les actes d'état civil permettent trois critères différents de définition :

- selon le critère de la nationalité, un mariage franco-belge unit des conjoints l'un de nationalité française, l'autre de nationalité belge ;
- selon le critère des lieux de naissance, un mariage franco-belge unit des conjoints nés l'un en France et l'autre en Belgique ;
- selon le critère des lieux de résidence, le mariage unit des conjoints résidant en France et en Belgique.

14 Le dernier critère n'est pas utilisable, dans la mesure où de plus en plus les conjoints résident ensemble avant de se marier, ce qui pose un biais sérieux pour une analyse portant sur deux décennies. Les deux premiers critères donnent quant à eux des résultats sensiblement différents. En effet, il ressort que certains Français sont nés en Belgique et y résident (ils sont Français par leurs parents) ; s'ils se marient avec un conjoint belge ils apparaîtront donc dans les statistiques comme mariage franco-belge, alors que les deux conjoints seront nés et auront toujours résidé du côté belge de la frontière. Inversement, certains mariages entre deux personnes de nationalité belge réunissent une personne née et résidant en France à une autre née et résidant en Belgique ; il s'agit donc cette fois véritablement d'échanges frontaliers, mais cela n'apparaîtra pas dans les statistiques qui prennent en compte la nationalité. De tels cas incitent à considérer à la fois les lieux de naissance et la nationalité des conjoints.

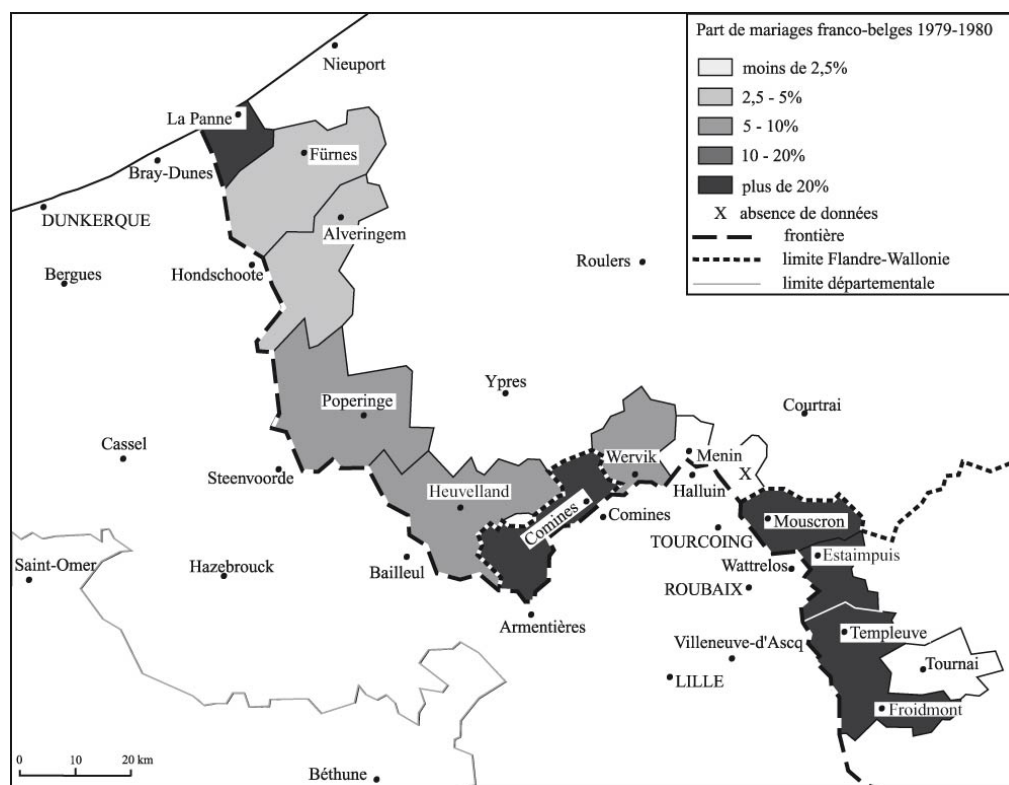
15 Cependant, l'accent est mis dans cet article sur la nationalité. En effet, l'objectif étant de comparer la nuptialité mixte aux échelles locales et nationales, le critère de la nationalité était plus pertinent dans la mesure où il est seul disponible pour les données à l'échelle nationale. En outre, les cas de non-concordance entre critères de nationalité et de lieux de naissance se trouvent surtout dans les communes ayant une continuité du tissu urbain à travers la frontière, comme Mouscron et Comines-Warneton ; et ils se compensent en partie.

## 2. Les mariages franco-belges à l'échelle locale : un désamour franco-flamand

16 À l'échelle locale, l'évolution de la nuptialité mixte diffère suivant le tronçon franco-flamand et le tronçon franco-wallon de la frontière.

17 À la fin des années 1970, une différence de niveau est déjà nette entre les deux tronçons : il y a globalement davantage de mariages mixtes dans les communes wallonnes que dans les communes flamandes (carte 2). Cependant, les mariages franco-belges dans les communes flamandes sont loin d'être négligeables puisqu'ils représentent globalement 6% de l'ensemble des mariages enregistrés dans ces communes. Ce chiffre comprend les communes flamandes frontalières hormis La Panne, car la situation de cette dernière est particulière au regard des mariages mixtes. En effet, cette commune balnéaire est notoirement attractive tant pour les Français que pour les Belges francophones. Les mariages franco-belges qui y sont enregistrés peuvent donc très bien unir deux francophones.

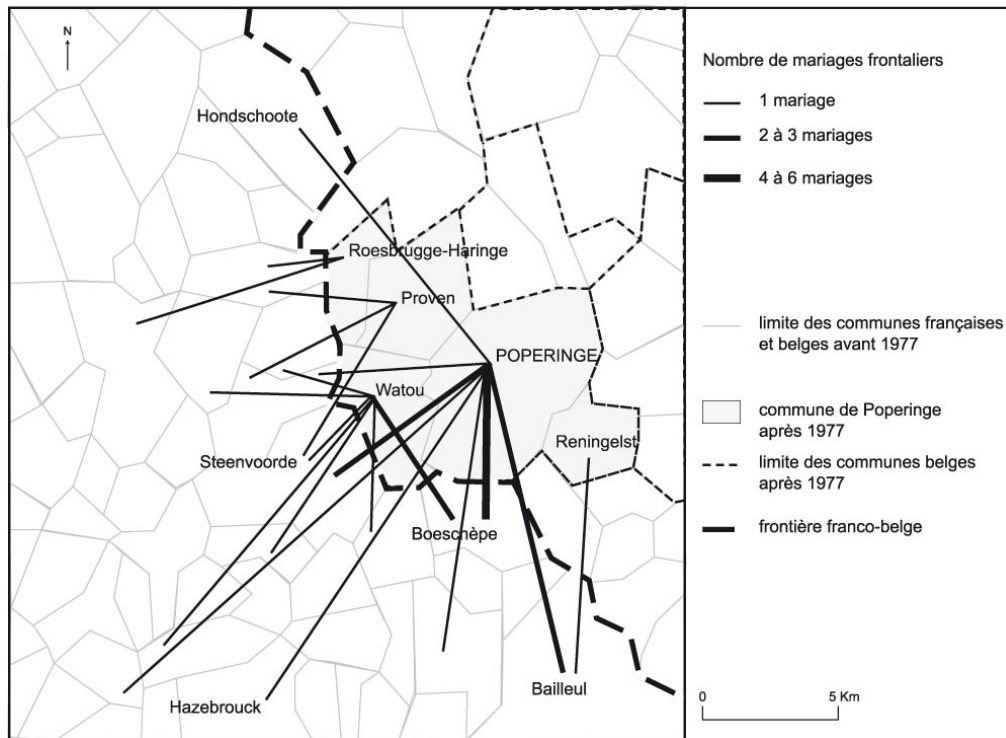
Carte 2.



G. Hamez, 2004

- 18 La différence entre communes flamandes et wallonnes s'explique par deux facteurs : la continuité linguistique entre France et Wallonie ; la continuité urbaine. Le premier facteur semble cependant déterminant, comme l'indique par exemple la forte différence que l'on peut constater entre Comines-Warneton et Wervik. Ces deux communes situées sur la Lys, la première wallonne et la deuxième flamande, sont en effet assez proches en termes de morphologie urbaine et de contiguïté avec la France, et enregistrent des parts significativement différentes de nuptialité franco-belge.
- 19 Entre les communes rurales françaises et flamandes, la part relativement élevée de mariages franco-belges s'explique par le fait que la frontière n'est à cette époque pas « complètement » linguistique : du côté français le patois flamand demeure utilisé par plusieurs dizaines de milliers de locuteurs [Coornaert, 1970 ; Ryckeboer, 2000], et du côté belge la très grande majorité des locuteurs maîtrise le français, en plus de la langue maternelle, le flamand. Par ailleurs, des facteurs plus conjoncturels expliquent également ces taux relativement élevés, comme l'existence d'une discothèque à ce moment-là à Poperinge, attirant les jeunes des deux côtés de la frontière.
- 20 Les mariages franco-flamands s'inscrivent alors dans une logique de contiguïté : une analyse des lieux de naissance des conjoints franco-belges pour trois années (1950, 1960 et 1970) montre que les époux sont la plupart du temps issus de communes proches sinon limitrophes (carte 3). Cette configuration prouve l'existence d'une bande frontalière assez étroite à l'intérieur de laquelle s'opèrent les relations frontalières préférentielles<sup>4</sup>.

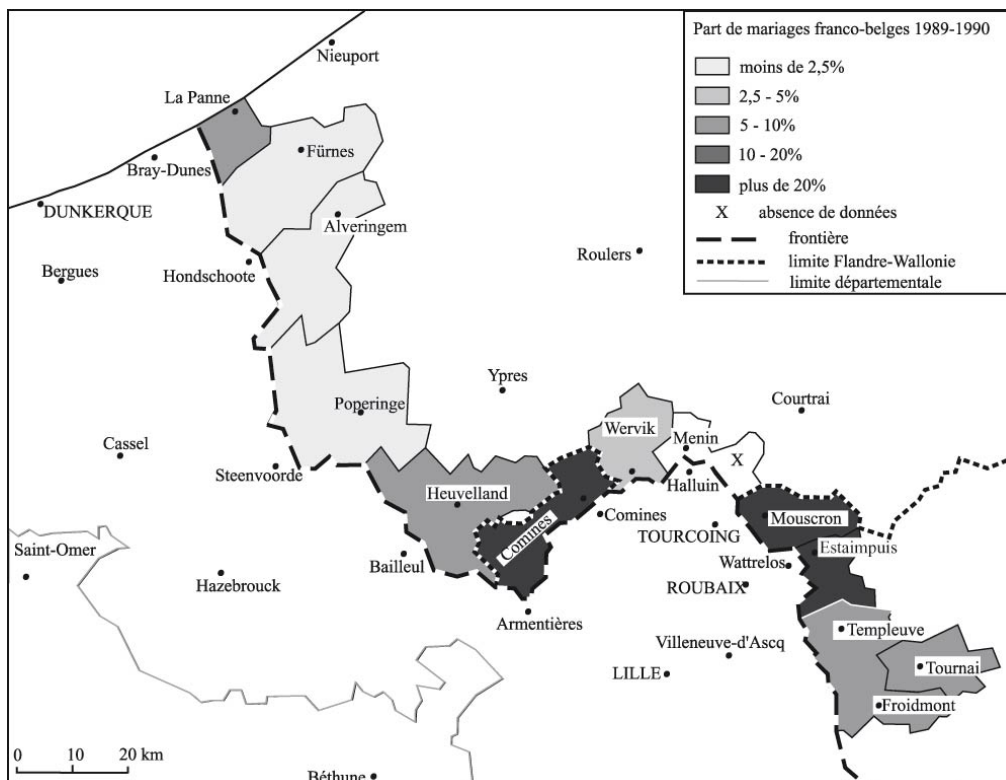
Carte 3.



G. Hamez, 2004

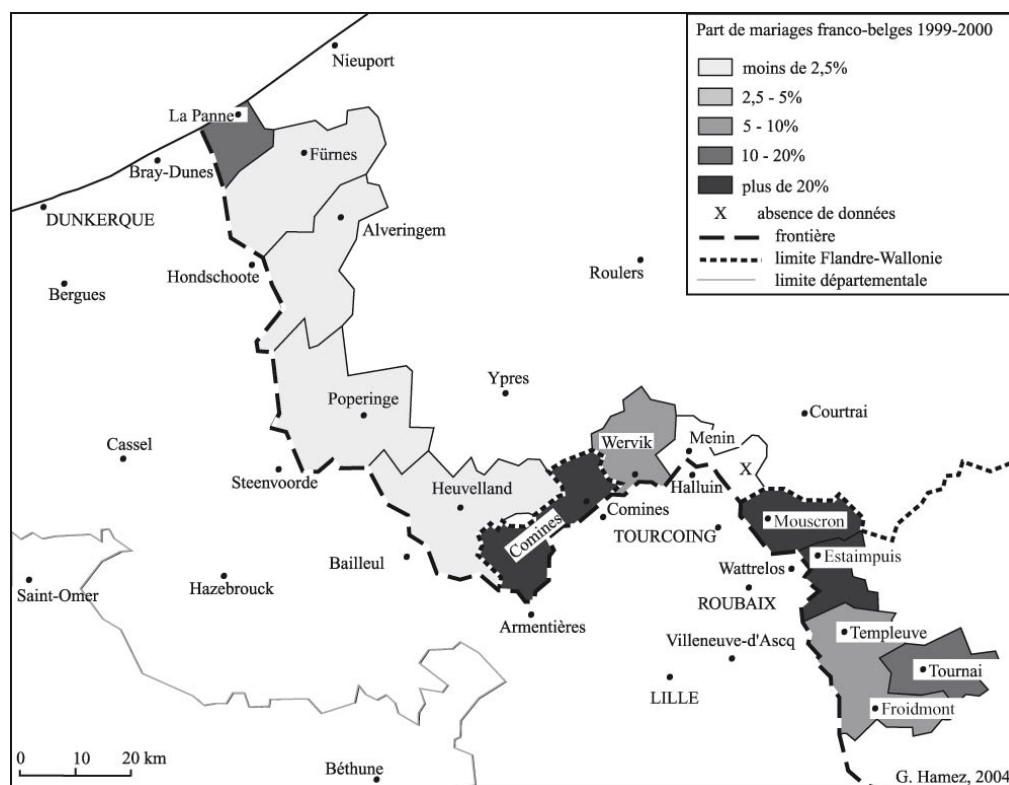
21 Cependant, le niveau de la nuptialité franco-belge va singulièrement évoluer (cartes 4 et 5).

Carte 4



G. Hamez, 2004

Carte 5.



G. Hamez, 2004

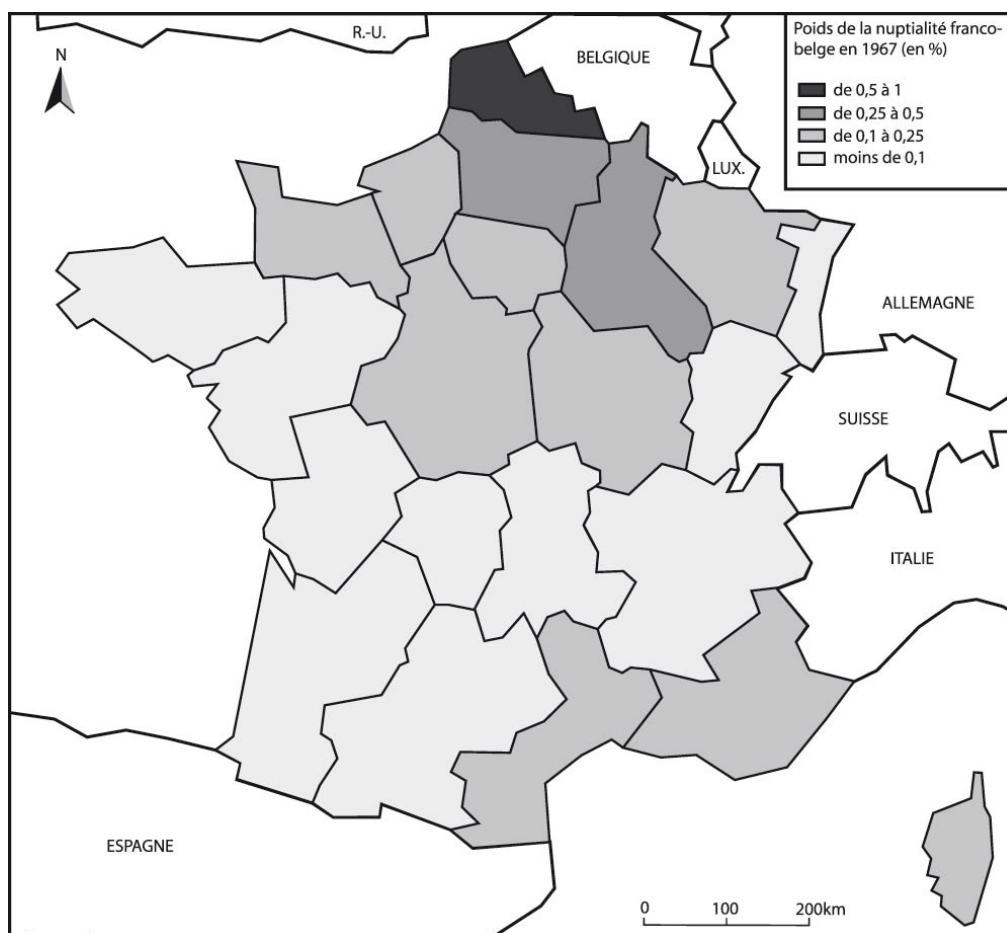
- 22 En vingt ans, la part des mariages franco-belges diminue de moitié dans les communes flamandes (hormis La Panne), passant de 6 à 3%, tandis qu'il demeure constant dans les communes wallonnes et à La Panne. Les taux les plus élevés se trouvent dans les communes wallonnes où le tissu urbain est continu à travers la frontière comme Mouscron et Comines-Warneton, dans lesquelles chaque année au moins un mariage sur cinq est franco-belge. Dans le district de Tournai, dont la ville centre est plus éloignée de la frontière, il s'agit d'un mariage sur dix. Le poids constant de ces mariages doit être mis en relation avec la présence en Belgique de nombreux équipements attractifs pour les jeunes Français, et en premier lieu des discothèques [Crozat, 2001].
- 23 La baisse de la nuptialité franco-belge dans les communes flamandes est paradoxale, dans la mesure où les mutations des frontières laissent attendre au contraire une croissance des relations transfrontalières, ou tout au moins une stabilité. L'explication réside probablement dans le facteur linguistique. En effet, cette frontière devient une limite linguistique de plus en plus affirmée, sous l'effet de deux tendances : le déclin continu du patois flamand en France, et le rejet de la langue française en Région flamande. En France, le flamand régresse progressivement depuis les trois siècles que la frontière a été tracée, mais de façon accélérée au cours du 20<sup>ème</sup> siècle [Hamez, 2004]. Il semble que la situation est devenue critique dans la mesure où le flamand n'est plus transmis d'une génération à l'autre [Héran, Filhon, Deprez, 2002]. En Région flamande, les revendications nationalistes se sont arc-boutées sur la question linguistique et le rejet de l'expression francophone. Ces deux tendances provoquent le développement d'un unilinguisme de chaque côté de la frontière, néfaste aux relations et probablement en grande part responsable du « désamour franco-flamand » constaté.

### 3. Les mariages franco-belges se diffusent à l'échelle nationale

- 24 Le poids de la nuptialité franco-belge dans le Nord-Pas-de-Calais est resté constant de 1967 à 1997, entre 8 et 9‰ de la nuptialité régionale. Or, dans le même temps la part des mariages franco-belges dans la nuptialité française a crû de 40%, passant de 2‰ à 2,8‰. Cela

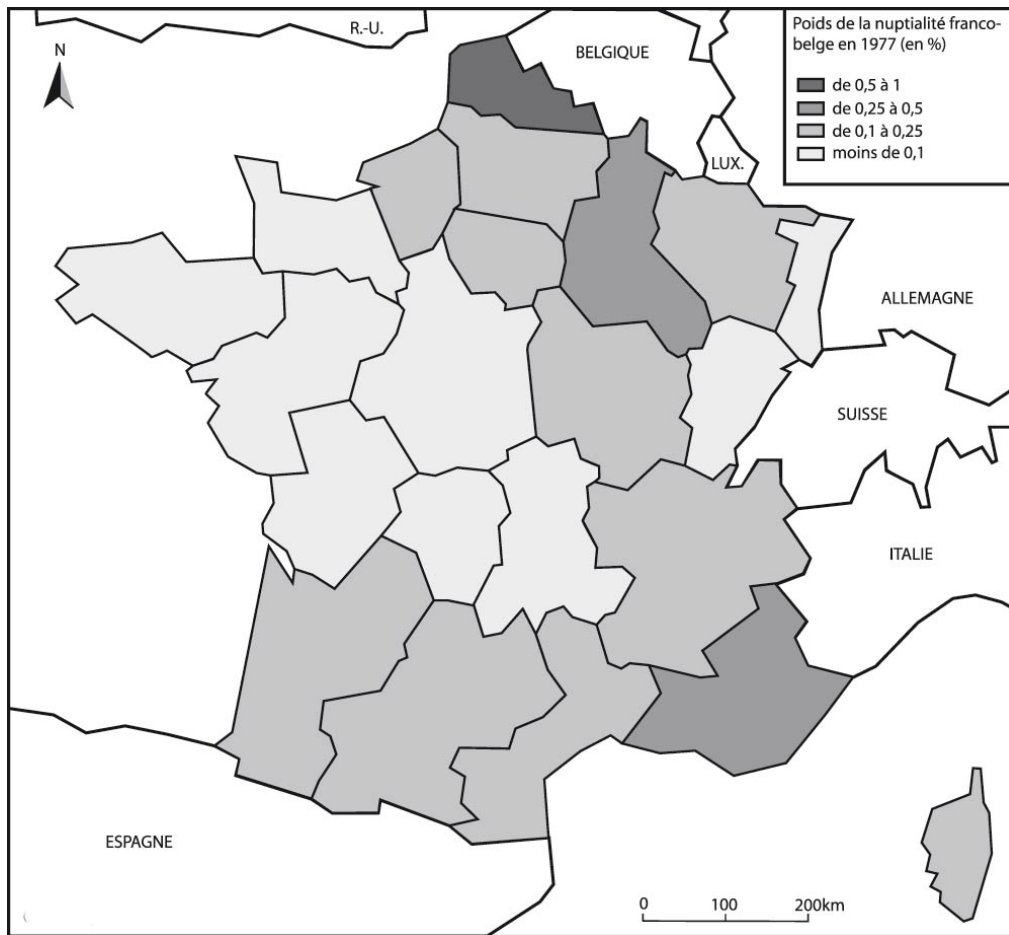
signifie que les mariages franco-belges ont augmenté dans les autres régions françaises. Leur répartition spatiale indique une profonde évolution au cours de ces trente années (cartes 6 à 9).

**Carte 6**



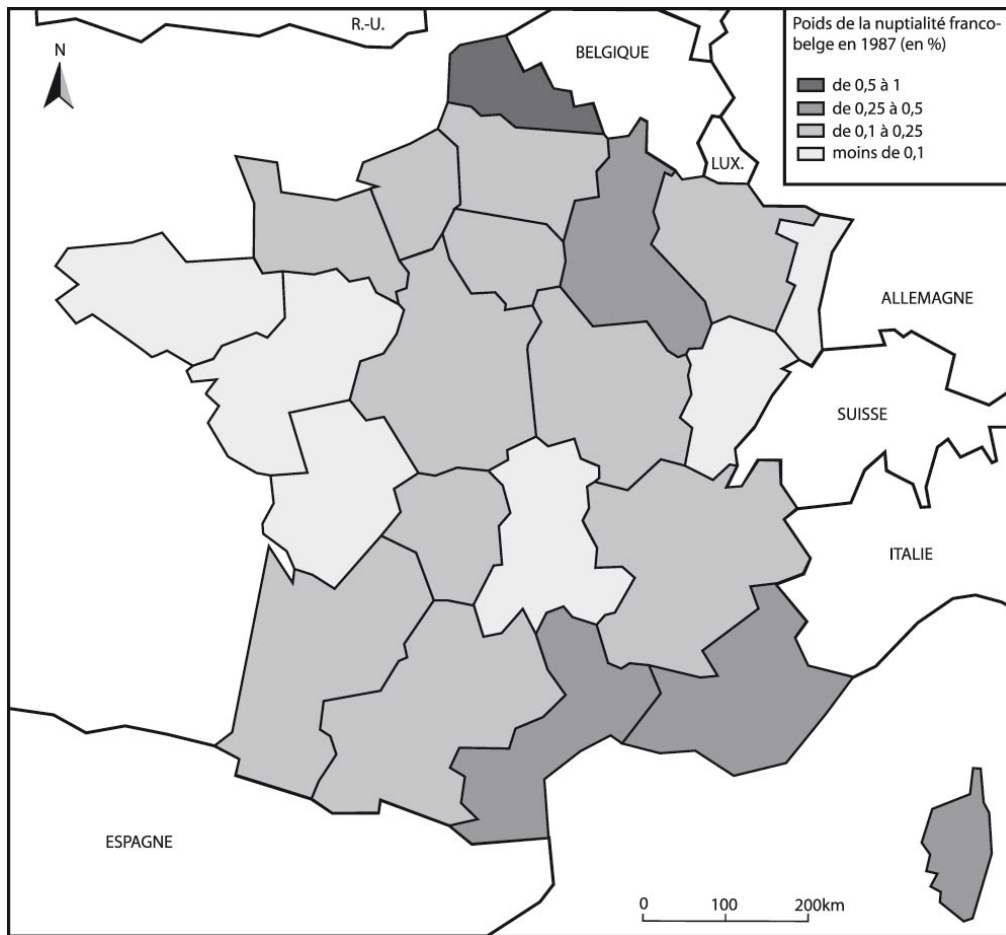
G. Hamez, 2004

Carte 7.



G. Hamez, 2004

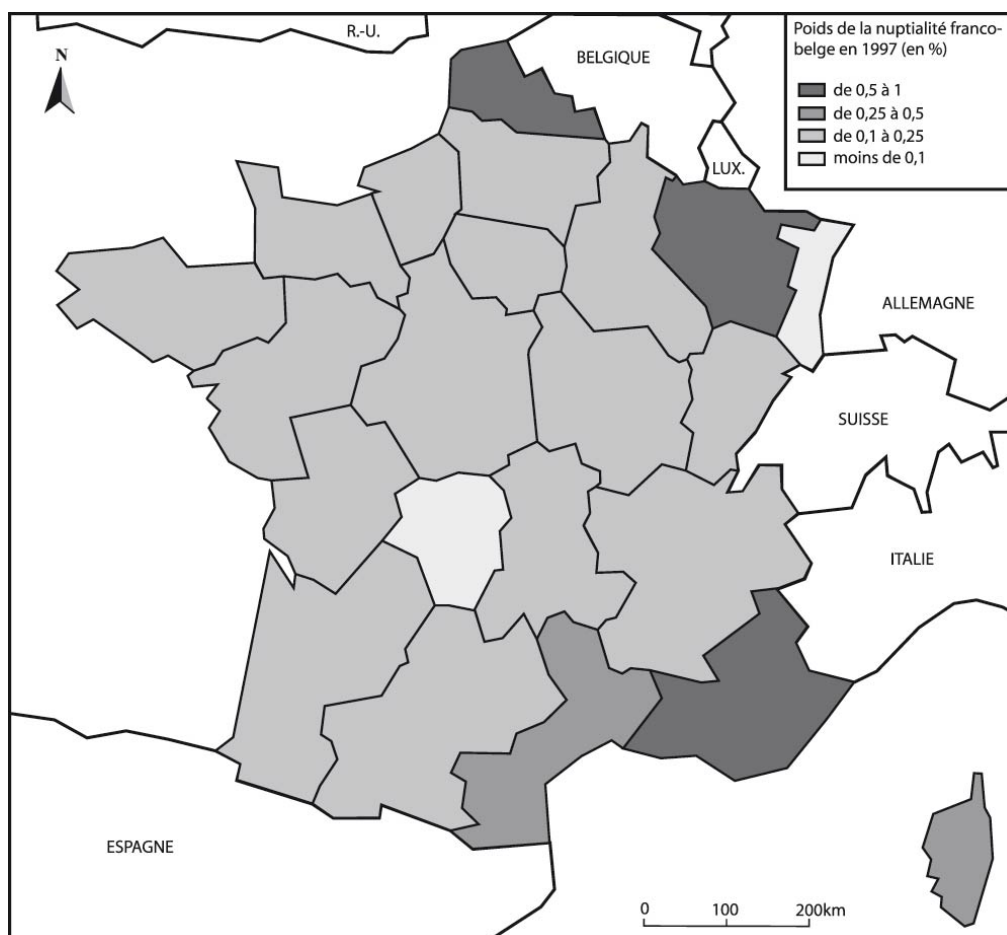
Carte 8.



G. Hamez, 2004

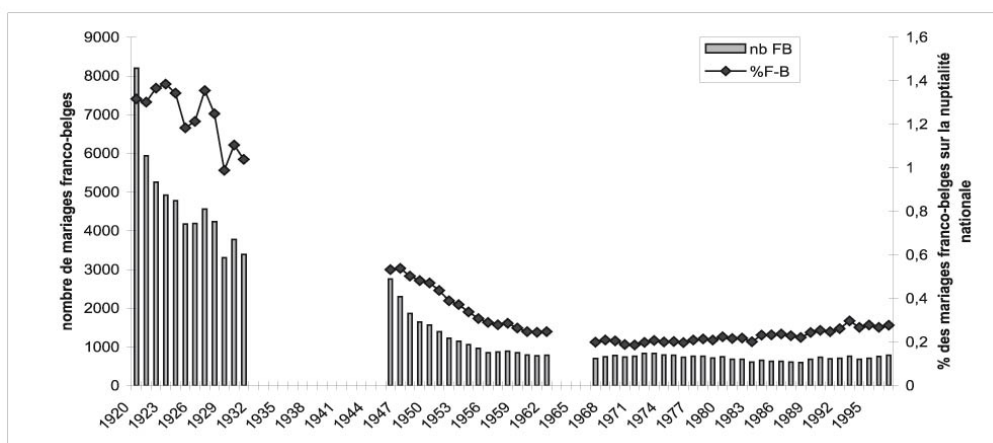


Carte 9.



G. Hamez, 2004

Figure 1. Les mariages franco-belges en France au 20<sup>ème</sup> siècle



- 25 En 1967, en deçà de la frontière franco-belge, trois auréoles successives se dessinent : d’abord la principale région limitrophe, le Nord-Pas-de-Calais ; puis les deux régions adjacentes de Picardie et Champagne-Ardenne ; enfin, une dernière auréole qui s’étend de la Basse-Normandie à la Lorraine. Seule exception à cette « loi de la proximité », les régions méditerranéennes distantes sont également concernées par les mariages franco-belges.
- 26 Le poids important des mariages franco-belges en Picardie et Champagne-Ardenne s’explique probablement par les migrations importantes de travailleurs agricoles belges en France qui survenaient encore à ce moment-là, bien qu’en déclin par rapport aux décennies précédentes comme l’a montré Firmin Lentacker [Lentacker, 1973]. En ce qui concerne les régions méditerranéennes, il faut évoquer leur attractivité touristique, ainsi que les migrations définitives de nombreuses personnes d’Europe du Nord pour expliquer cette exception (il



s'agit souvent de mariages tardifs : de nombreux pensionnés belges viennent passer leur retraite sur la Côte d'Azur).

27 La configuration de la nuptialité franco-belge en auréoles successives en deçà de la frontière a fortement évolué de 1967 à 1997. Deux grandes tendances simultanées ressortent :

- le fait le plus remarquable est la diffusion progressive de la nuptialité franco-belge à tout le territoire national ;
- la zone d'attractivité frontalière se déplace vers l'est (diminution en Picardie, hausse en Lorraine).

28 La diffusion à tout le territoire national est à mettre en relation avec l'augmentation générale de la mobilité des Européens au cours de cette période. Mais il s'agit aussi probablement d'un effet de l'attractivité touristique des régions françaises. En effet, le taux de corrélation entre la part des nuitées des touristes belges en France et la part des mariages franco-belges est importante (0,84, taux calculé sans prendre en compte la région Nord-Pas-de-Calais) – de même qu'entre part des Belges résidents et part des mariages franco-belges. Cela n'induit pas bien sûr qu'il y ait un lien de cause à effet entre ces faits, mais on peut en déduire que certaines régions sont attractives pour les Belges, qu'il s'agisse de tourisme ou de migration résidentielle, et que les mariages franco-belges y seront plus nombreux.

29 Pour interpréter le déplacement de la zone d'attractivité vers la Lorraine, la proximité avec le Luxembourg doit être évoquée. En effet, le Luxembourg est devenu un pôle d'emplois très attractif au cours des trente dernières années, à travers principalement sa frontière française et sa frontière belge. Ce sont des flux frontaliers de grande ampleur : le Luxembourg recevait 56 380 travailleurs frontaliers par jour en 1995 ; la moitié d'entre eux sont des Français, 40% des Belges et 10% des Allemands (cf. contribution d'Éric Auburtin dans ce numéro). Ces flux sont récents, puisqu'en 1970 on ne comptait que 7400 frontaliers. Au Luxembourg convergent donc et se côtoient de plus en plus Français et Belges ; cela peut être une explication à la hausse de la nuptialité franco-belge, par ailleurs perceptible autant en Lorraine que dans l'arrondissement belge d'Arlon.

30 Enfin, cette diffusion progressive de la nuptialité franco-belge doit être relativisée au regard des échanges franco-belges de la fin du 19<sup>ème</sup> siècle et de la première moitié du 20<sup>ème</sup>, à une époque où l'immigration belge était la première des immigrations d'étrangers en France. Ainsi en 1920, les mariages franco-belges représentaient 1,3% du nombre total de mariages en France [Munoz-Perez, Tribalat, 1984].

31 Les mariages franco-belges demeurent importants au cours des années 1920, puis décroissent jusqu'à la fin des années 1950. Notons que les valeurs relativement élevées de 1920 et 1946 s'expliquent par les mécanismes de compensation mis en œuvre par les générations féminines après la guerre pour compenser les déséquilibres du « marché matrimonial » : il y avait alors davantage de mariages avec des immigrés, ou avec des hommes plus jeunes, ou avec des veufs, etc. [Henry, 1966]. Enfin, de 1960 à aujourd'hui, leur nombre demeure stable, mais leur poids augmente sensiblement.

## Conclusion

32 L'évolution sur trente ans des mariages mixtes permet de caractériser les mutations des frontières à travers les relations « spontanées » des populations. Si plusieurs processus mis en évidence sont inédits, d'autres sont beaucoup plus traditionnels dans les relations frontalières.

33 Parmi les dynamiques traditionnelles, il ressort en premier lieu que les frontières demeurent des lignes de discontinuité pour les mariages. On se marie toujours préférentiellement avec des personnes de même nationalité.

34 Cependant, c'est le Nord-Pas-de-Calais, région frontalière, qui demeure concernée au premier chef par la nuptialité mixte – et c'est une autre dynamique traditionnelle. Plus précisément, c'est dans la proximité et la contiguïté avec la frontière que les échanges entre populations sont les plus intenses ; continuité urbaine et continuité linguistique garantissent une intensité des relations.

35 Cette dynamique de relations locales / régionales est d'autant plus traditionnelle qu'elle est restée remarquablement stable depuis les trente dernières années sur la frontière franco-

belge. Ses fluctuations sont d'ailleurs davantage liées à des circonstances locales et/ou régionales qu'au processus européen d'ouverture des frontières. Ces circonstances peuvent être structurelles, comme la divergence linguistique progressive entre Flandre française et Flandre belge – facteur probablement le plus déterminant pour expliquer la baisse des mariages franco-flamands. Elles peuvent être également conjoncturelles, comme l'ouverture puis la fermeture d'une discothèque. Cet événement relaté dans le cas de Poperinge, aussi anecdotique et trivial soit-il, reste déterminant pour favoriser ou non les rencontres entre jeunes des deux côtés de la frontière. À ce propos, la grande constance de la nuptialité franco-belge dans les communes frontalières autour de Lille peut s'expliquer au moins en partie par la fréquentation continue tout au long de la période des mêmes lieux de loisirs par Français et Belges : bars, discothèques et dancings situés du côté belge de la frontière.

36 Ce qu'il y a d'inédit dans les mutations des frontières relève d'une autre échelle spatiale : à l'échelle nationale française, la nuptialité franco-belge se diffuse à tout le territoire. À la fin des années 1970, le facteur de distance à la frontière était déterminant, et la part de la nuptialité franco-belge dans les régions décroissait avec la distance à la frontière. Ce n'est plus le cas aujourd'hui : en-dehors de la région frontalière qui demeure concernée plus que les autres, la fréquentation des populations françaises et belges survient désormais partout en France.

37 Ce processus revient à nier une double fonction traditionnelle des frontières : la fonction d'entraver les échanges entre populations, et la fonction de concentrer les rares relations existantes à proximité même de la frontière. En d'autres termes, à l'échelle nationale la frontière se dilue dans l'espace. Elle se dématérialise. Toute partie du territoire national est désormais susceptible de faire frontière, et d'être concernée par ce qui se passe au-delà des frontières. Les mutations des frontières ne concernent donc pas tant l'échelle locale / régionale que l'échelle nationale / transnationale. L'espace européen intérieur tend à se fluidifier. Et ce sont les mouvements mêmes des Européens et leurs relations réciproques qui en témoignent. En somme, on assiste à une européanisation spontanée du territoire de l'Union européenne.

38 Des recherches sont nécessaires sur d'autres frontières intérieures de l'Union européenne, croisant à chaque fois petite et grande échelle, pour vérifier si des tendances similaires s'y manifestent.

---

### **Bibliographie**

BRUNET Roger (1970), *Les phénomènes de discontinuité en géographie*, Paris, Éd. du CNRS, 117 p.

CLAVAL Paul (1973), L'étude des frontières et la géographie politique, *Cahiers de géographie du Québec*, vol. 18, n° 43, pp.7-22.

COORNAERT Émile (1970), *La Flandre française de langue flamande*, Paris, Les Éditions ouvrières, 406 p.

CROZAT Damien (2001), Bar, boîtes et pralines. La permanente reconstruction culturelle d'une frontière entre Lille, la Belgique et le nord de l'Europe, *Hommes et Terres du Nord*, n° 4, pp. 230-241.

DAVEAU Suzanne (1959), Les régions frontalières de la montagne jurassienne. – Publication hors-série de la Revue de géographie de Lyon, 571 p.

DENIS Marie-Noëlle (1991), Mariages frontaliers à Obersteinbach au 19<sup>ème</sup> siècle : problématiques croisées des mariages et de la frontière, *Revue des sciences sociales de la France de l'est*, n° 19, pp. 76-79.

GRASLAND Claude (1997), À la recherche d'un cadre théorique et méthodologique pour l'étude des maillages territoriaux. – Communication présentée aux entretiens Jacques Cartier, « *Les découpages du territoire* », Lyon, 8-10 décembre 1997.

<http://www-user.ined.fr/~blum/debat/Contributions/Avant-Fevrier-1999/Grasland-2.html>

GRASLAND Claude, CATTAN Nadine (1994), Dynamiques migratoires et recompositions territoriales en Tchécoslovaquie de 1960 à 1992, Rapport final de recherche, MRT, Programme PECO.

HAMEZ Grégory (2004), Du transfrontalier au transnational : Approche géographique. L'exemple de la frontière franco-belge. Thèse de Géographie, Université Paris 1, 498 p.  
[http://tel.ccsd.cnrs.fr/documents/archives0/00/00/71/91/index\\_fr.html](http://tel.ccsd.cnrs.fr/documents/archives0/00/00/71/91/index_fr.html)

HAMEZ Grégory, VAILLANT Éric, VAN GHELUWE Jean-Luc (2001), Nuptialité et frontière : l'exemple franco-belge dans le Nord-Pas-de-Calais, *Profils Nord-Pas-de-Calais*, n° 15, pp. 1-4.

HENRY Louis (1966), Perturbations de la nuptialité résultant de la guerre 1914-1918, *Population*, vol. 21, n° 2.

HÉRAN François, FILHON Alexandra, DEPREZ Christine (2002), La dynamique des langues en France au 20<sup>ème</sup> siècle, *Population et sociétés*, n° 376, pp. 1-4.

LENTACKER Firmin (1973) La frontière franco-belge. Etude géographique des effets d'une frontière nationale sur la vie des relations, Thèse de Doctorat ès Lettres et Sciences Humaines, soutenue à l'Université Paris IV, 656 p.

MUNOZ-PEREZ Francisco, TRIBALAT Michèle (1984), Mariages d'étrangers et mariages mixtes en France : évolution depuis la Première Guerre, *Population*, vol. 39, n° 3, pp. 427-462.

PUMAIN Denise (1986), Les migrations interrégionales de 1954 à 1982 : directions préférentielles et effet de barrière, *Population*, 2, pp. 378-389.

RENARD Jean-Pierre (1984), De l'intérêt du dépouillement d'actes de mariages dans le cadre général de l'étude des limites et frontières, *Espace Populations Sociétés*, n° 1, pp. 125-130.

RYCKEBOER Hugo (2000), The role of political borders in the millennial retreat of Dutch (Flemish) in the north of France, *International journal of the sociology of language*, n° 145, pp. 79-108.

VELASCO Hélène (1998), La frontière vue au prisme des actes d'état civil à Larrau (Pays Basque), *Hommes et Terres du Nord*, n° 1, pp. 11-15.

VERHASSELT Yola, LOGIE Franck, MERGAERTS Bernadette (1982), Espace géographique et formes de sociabilité, quatre exemples de régions frontalières, *Revue du Nord*, vol. 64, n° 253, pp. 581-600.

### Notes

1 Le concept de discontinuité provient notamment de Roger Brunet (1968), et celui de barrière de Denise Pumain (1986). Une définition comparée des deux concepts dans le cas des frontières d'État a été proposée par Claude Grasland (1997).

2 Cet article reprend l'un des principaux résultats de ma thèse, soutenue en juin 2004 [Hamez 2004].

3 Toutefois, l'analyse des données belges sur une période longue suppose de résoudre un problème méthodologique : l'évolution dans le temps des limites administratives à l'intérieur desquelles sont collectées les statistiques, c'est-à-dire notamment la fluctuation des limites communales, ou celle des arrondissements. Ainsi, repartir des limites d'arrondissement existant dans les années 1960 serait politiquement très incorrect dans le contexte belge : que diraient les nationalistes flamands si l'on refusionnait Bruxelles avec Halle-Vilvoorde ?

4 Il n'a pas été possible de tracer cette carte pour les années suivantes : les personnes qui se marient des années 1950 aux années 1970 sont nées environ vingt ans auparavant, à une époque où l'on naissait au domicile des parents – ce qui permet donc de connaître ce lieu. En revanche, les personnes qui se marient dans les années plus récentes sont généralement nées à l'hôpital ou à la maternité, donc dans les grandes villes – et l'on ne peut connaître le lieu de domicile de leurs parents.

### Pour citer cet article

#### Référence électronique

Grégory Hamez, « Approche multiscalaire de la nuptialité franco-belge », *Espace populations sociétés* [En ligne], 2005/2 | 2005, mis en ligne le 29 juillet 2009, consulté le 21 août 2015. URL : <http://eps.revues.org/3177>

#### Référence papier

Grégory Hamez, « Approche multiscalaire de la nuptialité franco-belge », *Espace populations sociétés*, 2005/2 | 2005, 237-250.

### *À propos de l'auteur*

**Grégory Hamez**

UMS 2414 RIATE

Université Paris 7 – CNRS – DATAR

UFR GHSS, case 7001

2, place Jussieu

75251 Paris Cedex 05

Gregory.hamez@orate.prd.fr

---

### *Droits d'auteur*

© Tous droits réservés

---

### *Résumés*

La nuptialité franco-belge est considérée ici comme un indicateur de la fréquentation des populations à travers la frontière. Son évolution dans le temps et à plusieurs échelles spatiales met en évidence un effet paradoxal des mutations des frontières : les flux frontaliers de proximité n'ont pas crû depuis les dernières décennies ; ils ont même décrû entre communes françaises et flamandes, à mesure que la frontière devenait une limite linguistique. En revanche, ils croissent à l'échelle nationale française, parallèlement à l'augmentation générale de la mobilité. Ainsi, c'est à petite échelle que la frontière, dans un contexte de contrainte linguistique, devient plus perméable.

### **Multi-Scale Approach of the Marriages between French and Belgians**

Marriages between French and Belgians are considered here as an indicator of contacts between both populations across the boundary. The evolution through time and following different spatial scales proves a paradoxical effect of the border change : border contacts did not grow during the last decades. They even declined between French and Flemish neighbour populations, while the boundary has become an increasing linguistic limit. Actually they grow at the French national scale, which can be explained by the increasing mobility. So it is at the national scale that the boundary looks more permeable, in a context of linguistic disparities.

### *Entrées d'index*

**Mots-clés** : frontière, transfrontalier, mariages mixtes, approche multiscalaire, Flandre

**Keywords** : boundary, cross border, mixed marriages, multi-scale approach, Flanders

## **Frontières linguistiques et communautés de travail.**

### **Un bilinguisme à l'épreuve du changement industriel**

### **Linguistic borders and communities of work**

#### **A bilingualism at the test of industrial change**

Grégory Hamez, Sabine Ehrhart, Hélène Langinier, Claudia Polzin-Haumann, Christina Reissner, Jean-Yves Trépos.

Grégory Hamez\*, LOTERR-Centre de recherches en géographie (EA7304 Université de Lorraine), Sabine Ehrhart, Education, Cognition, Culture and Society (Université du Luxembourg), Hélène Langinier, Centre européen de recherche en économie financière et gestion des entreprises (Université de Lorraine) et Ecole de Management de Strasbourg, Claudia Polzin-Haumann, F.R.4.2 Romanistik (Université de la Sarre), Christina Reissner, F.R.4.2 Romanistik (Université de la Sarre), Jean-Yves Trépos, Laboratoire Lorrain de Sciences Sociales (EA 3478 Université de Lorraine). \*Auteur correspondant : [gregory.hamez@univ-lorraine.fr](mailto:gregory.hamez@univ-lorraine.fr)

#### **RESUME**

Notre analyse concerne différents types de limites et frontières au sein d'une grande entreprise automobile située près de la frontière franco-allemande en Moselle (France). Filiale d'un grand groupe allemand, dirigée par un Allemand, mais employant une majorité de Français et une minorité d'Allemands, cette entreprise est un lieu original de brouillage des frontières. Les distinctions liées aux groupes sociaux, à l'organisation du travail et à des cultures d'entreprises tendent à se superposer de manière subtile et à moduler les effets de frontières nationales et linguistiques. Toutefois, les évolutions de la production, du recrutement des salariés et la mise en place de nouveaux partenariats industriels sont susceptibles d'activer ces frontières apparemment routinisées et fonctionnelles. L'article présente les questionnements théoriques, la méthodologie et les premiers enseignements de la pré-enquête.

#### **ABSTRACT**

Our paper focuses on a plant in the automotive industry located in the Moselle department (France) close to the French-German border, which is an organisation encompassing several types of limits and borders. As the employees are mainly of French nationality but also, to a lesser extent, of German nationality, and the managing director is German, the company is a place where the national, social and linguistic borders meet and combine to form new structures. The authors aim at identifying the respective roles of these types of borders within the company, especially in terms of the eventual superposition of the limits between high-skilled employees vs. workers, German-speaking vs. French-speaking, as well as German vs. French nationals. The representation of these limits will be put in the territorial perspective of the factory environment through the places from where the employees originate.

#### **MOTS CLES**

Frontière, entreprise, pluridisciplinarité, France, Allemagne

#### **KEY WORDS**

Border, firm, multidisciplinary, France, Germany

Les études scientifiques sur les frontières demeurent la plupart du temps cloisonnées entre disciplines différentes, voire entre pays distincts. Le manque de communication entre les disciplines se traduit par des approches paradoxalement parcellaires : alors qu'il s'agit presque toujours du rôle des frontières dans les représentations et pratiques des individus, les travaux disponibles tendent à ne les présenter que sous leur angle (par exemple) linguistique ou spatial ou politique ou sociologique. Si ce cloisonnement disciplinaire est plutôt étonnant, dans la mesure où l'intérêt et la nécessité de croiser les approches semble aujourd'hui faire consensus dans les derniers ouvrages de référence traitant des *border studies* (Wastl-Walter, 2011 ; Wilson & Donnan, 2012), la variation des représentations de la frontière selon les pays (Foucher, 2007) se présente comme une difficulté un peu plus consistante. L'objectif de notre étude est de contourner ces deux types d'obstacles en contribuant à une approche pluridisciplinaire et plurinationale des frontières. Pour cela, les auteurs issus de quatre disciplines différentes (géographie, linguistique, sciences de gestion et sociologie) et de trois pays frontaliers (Allemagne, France, Luxembourg) ont eu recours à une méthodologie d'enquête qualitative pour analyser les différents types de limites et de frontières à l'œuvre dans une même organisation.

C'est l'usine automobile *smart*<sup>1</sup> (filiale du groupe allemand Daimler AG) qui a été retenue, principalement parce que les effets éventuels des frontières linguistiques constituaient une préoccupation pour sa Direction : le questionnement des chercheurs n'a donc dans ce cas rien d'artificiel<sup>2</sup>. Installée près de la frontière franco-allemande à Hambach (Moselle), l'usine *smart* (800 salariés) et plusieurs sous-traitants (employant 700 salariés) constituent un site intégré appelé « Smartville ». Les salariés sont essentiellement français (les Allemands, pour la plupart présents dans les emplois administratifs, ne représentent que 5%<sup>3</sup>), mais le directeur de *smart-France* est un Allemand<sup>4</sup>.

Faut-il en déduire que dans cette entreprise pourraient exister des situations qui seraient sources de tensions liées à des dimensions linguistiques, voire nationales ? Si cette présupposition est fondée, comment est-elle vécue et agie dans les collectifs de travail ? Il n'est pas aisé de répondre à cette question. En premier lieu parce que de nombreuses recherches – depuis Alain Touraine (Touraine 1958) jusqu'aux travaux du GERPISA (Freyssenet, Mair, Shimizu, Volpato, 2000 ; Gerpisa) – ont établi que d'autres frontières (sociales, culturelles, organisationnelles) jouent un rôle majeur dans les usines et singulièrement dans celles qui produisent des automobiles : leur articulation ou leur superposition pose de délicats problèmes de hiérarchisation des causalités et d'établissement de médiations (voir, plus largement : d'Iribarne, 1989). En second lieu parce que nous devons nous poser des questions de définition quant à ce que pourrait être une frontière ou

---

<sup>1</sup> Désormais, Smart sera écrit en minuscules et italiques (*smart*), conformément à la marque déposée.

<sup>2</sup> Cette recherche a bénéficié d'un appui financier des Universités de Lorraine, de la Sarre et du Luxembourg, par le biais de l'Université de la Grande Région et la pré-opération de recherche « smartborder » de la MSH Lorraine. Le protocole de recherche a été présenté lors du colloque « Fronts et frontières des sciences du territoire », du Collège international des sciences du territoire à Paris les 27-28 mars 2014 et a bénéficié des retours du comité scientifique du colloque. Les auteurs remercient la direction de *smart-France* de leur avoir permis d'enquêter, dans de très bonnes conditions, au sein de l'usine de Hambach. Ils remercient aussi les lecteurs anonymes de *Questions de communication* pour leurs remarques.

<sup>3</sup> Il faut toutefois noter que des salariés allemands, issus de l'usine de Böblingen, participent ponctuellement mais très régulièrement au processus de production à Hambach. C'est l'une des circonstances principales de rencontre du français et de l'allemand dans le secteur productif. Son caractère récurrent et circonstanciel en fait un témoin intéressant de la question linguistique dans l'usine.

<sup>4</sup> Le siège de Daimler-Benz, dont *smart* est la filiale, est situé à Böblingen, près de Stuttgart en Allemagne.

une limite, qu'il faudrait ensuite pouvoir paramétrer pour en apprécier la pertinence et la prégnance dans la situation observée.

C'est cette construction théorique de l'objet « frontière » qui nous est apparue comme le point de départ incontournable de la présentation de notre enquête : nous ne pouvons gager l'exposé des résultats de notre recueil de données sur un flou concernant une notion qui est à la fois une catégorie analytique de chercheurs et un marqueur de pratiques d'identification. Faire face à cet état de question risquait certes de nous conduire à une construction d'objet un peu lourde, au regard des données actuellement exploitables sur notre terrain. Il représente cependant – tout comme le cadre théorique plus général que nous présenterons dans une deuxième partie – un investissement important pour la suite de nos travaux. Notre troisième partie, qui livre les premiers enseignements de l'enquête sous un angle restreint, peut donc être lue également comme l'amorce de publications plus diversifiées, à venir.

## **1. Questions de frontières**

Sans préjuger du caractère complètement opératoire de la notion de frontière pour notre objet d'étude (qui, trivialement présenté, pose la question des frontières à franchir, notamment linguistiques, dans l'acte de travail), il nous paraît nécessaire de préciser cet outil et de le mettre en rapport avec ce que l'on sait aujourd'hui des situations de travail et singulièrement dans l'automobile.

### **1.1. La frontière, entre catégorie savante et marqueur ordinaire**

Les sens différents donnés au terme « frontière » sont une bonne illustration des difficultés du dialogue interdisciplinaire. Pour les disciplines telles que la géographie, la science politique ou le droit, la frontière nationale est un objet d'étude en tant que tel ; pour la sociologie, la linguistique et l'anthropologie, c'est plutôt une catégorie analytique (Jeanpierre, 2012), quoique avec de grandes différences<sup>5</sup>. Dans le premier cas, l'intérêt se porte sur la force de cloisonnement et de discontinuité des frontières nationales, leur rôle pour freiner ou accélérer les flux, voire la façon dont les populations produisent et reproduisent les frontières à travers leurs actions et pratiques ; dans le second cas, le terme de « frontière » recouvre toute forme de contact, d'échange, de conflit entre des groupes et leurs cultures, identités et symboles – et il s'agit de rechercher comment les groupes sociaux maintiennent leurs limites.

A cet égard, les recherches sur les frontières demeurent généralement cloisonnées entre ces deux groupes de disciplines. Pour en présenter une première approche, nous avons mené une analyse bibliométrique sur l'ensemble des articles traitant des « frontières » dans une grande base de données bibliographiques (cf. encadré 1). En suivant les travaux de pionniers de Robert J.W. Tijssen et Anthony F.J. van Raan en 1994, l'objectif est d'enrichir et d'éclairer la revue de littérature à partir d'une approche quantitative.

---

<sup>5</sup> La linguistique de contact et l'écolinguistique (Fill, Mühlhäusler, 2001), n'étudient pas la construction de frontières mais plutôt la manière suivant laquelle les personnes réussissent à les franchir, ce qui ne recoupe que partiellement le projet socio-anthropologique.

### Encadré 1. Méthodologie pour l'analyse bibliométrique sur les « frontières »

La base de données considérée est Academic Search Premier (ASP), diffusée par EBSCO. Elle recense les résumés d'articles parus dans 14 086 journaux dont 12 478 sont à comité de lecture, de 1965 à aujourd'hui. A partir d'interrogations d'ASP fondées sur les sujets descripteurs relatifs aux *boundaries* et *borders*, 2673 articles ont été trouvés dans le champ des sciences humaines et sociales. Ces articles sont récents, car 84% d'entre eux sont postérieurs à l'an 2000.

L'analyse s'est fondée sur les sujets descripteurs, en termes de cooccurrences. L'image renvoyée par les cartes bibliométriques doit renseigner sur les thématiques principales abordées dans la littérature sur les frontières. Ne sont considérés ici que les sujets principaux, arbitrairement définis comme impliqués dans au moins 20 cooccurrences.

Deux représentations sont proposées, bâties sur deux protocoles d'analyse distincts :

- une représentation par regroupements en cluster des sujets, suivant leur importance et leur degré de proximité. Sur la figure 1, la taille des caractères est relative à l'importance relative des sujets et leur proximité topographique à leurs interrelations (logiciel utilisé : VosViewer, logiciel libre développé au centre de recherche CWTS, Centre for Science and Technology Studies, Université de Leiden).

- une représentation fondée sur la force des liens entre sujets considérés deux à deux. La lecture se fait cette fois sur les arêtes du graphe (figure 2). A titre d'exemple, le lien le plus fort concerne les articles ayant pour mots-clefs à la fois les litiges de frontière et les relations internationales (*boundary disputes* et *international relations*), avec 57 articles concernés ; de façon moindre, on trouve les articles ayant trait aux normes sociales et aux frontières sociales (*social norms* et *social boundaries*), qui sont au nombre de 23 ; enfin, 14 articles ont trait aux étrangers illégaux et à la sécurité aux frontières (*illegal aliens* et *border security*).

(Analyse effectuée par Grégory Hamez en novembre 2011).

La figure 1 permet une lecture « par densité », où la proximité relative des termes témoigne d'une fréquence des cooccurrences entre eux. Quatre pôles en ressortent, dont celui des frontières sociales en position nettement excentrée.

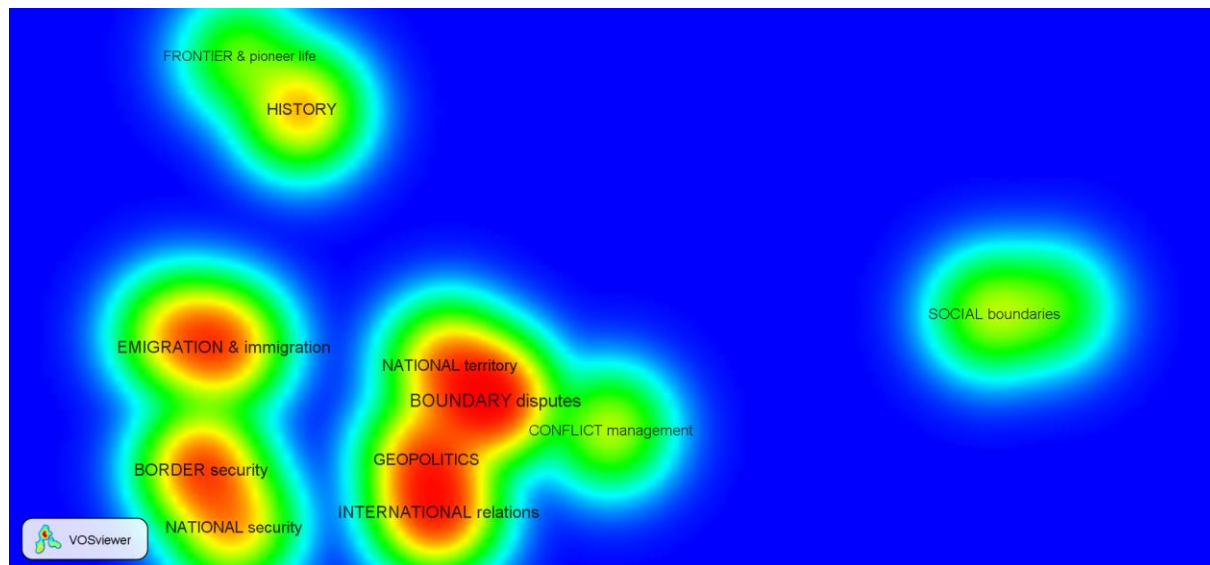


Figure 1. Les thèmes prioritaires dans les analyses de « frontières »





« pluridisciplinés » s'efforcent de repérer les différentes frontières qui leur semblent être à l'œuvre dans l'espace qu'ils interrogent, les actants (ces personnes dont ils parlent et qu'ils font parler) essaient eux aussi de déceler des marques différentielles, de rapporter des particularités comportementales à des entités qui leur paraissent identifiables (à des « natures ») : ils ont eux aussi leur vision des frontières, ils veulent eux aussi définir des limites (*regere fines*). Les représentations des frontières ne peuvent donc pas être tenues hors de l'analyse. Et l'une des conséquences importantes de cette deuxième dimension nous oblige à interroger l'éventuel caractère artificiel de notre enquête elle-même : les frontières sur lesquelles nous portons l'attention sont-elles des frontières pour ceux qui nous semblent les utiliser et, si oui, en quel sens ?

La notion d'« objet-frontière », forgée par Susan Leigh Star et James Griesemer (1989), apporte un élément de théorisation utile pour cet aspect. Star et Griesemer entendaient rendre compte d'un phénomène social assez banal : la coordination entre différents acteurs attachés à constituer un nouveau terrain de connaissance (ou, comme ici, un mode de coopération inédit) tolère et même favorise des zones de flou et de malentendu fonctionnels. La notion d'objet-frontière (« *both adaptable to different viewpoints and robust enough to maintain identity across them* »)<sup>6</sup> permet d'envisager une activité innovante distribuée entre divers intervenants poursuivant des stratégies et démarches diverses. Nous proposons d'utiliser ce point de vue et les nombreux aménagements qu'il a connus depuis (notamment en raison d'utilisations assez relâchées dues aux bonnes fortunes du concept : Trompette et Vinck, 2009) pour travailler sur la notion de frontière, considérée cette fois comme objet d'un travail multiforme au sein de différents collectifs (c'est-à-dire, pour parler couramment : de la société).

En définitive, porter la recherche sur le cas d'une grande entreprise automobile dans une région frontalière nous confronte, d'une manière dont il faudra établir la spécificité, à tous ces problèmes, que nous pouvons identifier à partir d'une série de questions : à travers la politique linguistique de l'entreprise, à travers les interactions entre les groupes, y a-t-il une reconstitution symbolique de la frontière nationale dans l'enceinte de l'entreprise ; est-il possible d'établir une correspondance entre ce qui fait frontière dans l'entreprise et ce qui fait frontière dans l'origine géographique des salariés ; ou bien cette frontière en termes d'appartenance nationale devient-elle secondaire par rapport aux pratiques linguistiques ou aux catégories sociales (cadres *versus* ouvriers) ; dans quelle mesure la notion de frontière convient-elle pour rendre compte de la complexité observée : tous les « *bonding and bridging* » (Geys, Murdoch, 2008<sup>7</sup>) que l'on pourrait y voir à l'œuvre sont-ils interprétables de cette manière ?

## 1.2. Les frontières linguistiques et leurs usages

S'il y a, comme le pensait Bourdieu, un marché des biens linguistiques, c'est bien parce que les valeurs qui s'y échangent peuvent se convertir d'une manière que les protagonistes doivent anticiper avec plus ou moins de bonheur. Comme nous l'avons déjà souligné, le défi posé par la question linguistique pour notre objet tient largement à son imbrication dans le management des processus de travail. Comment essayer de saisir les principaux enjeux de cette traduction

<sup>6</sup> « ... à la fois adaptable à différents points de vue, et suffisamment robuste pour maintenir leur identité ».

<sup>7</sup> Benny Geys et Zuzana Murdoch, à propos du réseau social lié à une association en Flandres, montrent la difficulté pour les chercheurs de séparer les mouvements d'inclusion, visant à établir des passerelles vers l'extérieur (*bridging*) et les mouvements de repli, visant à resserrer les liens (*bonding*). Cette double métaphore nous a semblé particulièrement indiquée pour notre objet.

généralisée de la langue et de l'organisation du travail, lorsque les frontières linguistiques sont par ailleurs une donnée pertinente de la situation ? Quelles sont les ressources offertes par certaines de nos disciplines de référence pour avancer sur cette question ?

Nous rejoignons Maddy Janssens et Chris Steyaert (2013) lorsqu'ils remarquent que la majeure partie de la littérature traitant la question de la langue en sciences de gestion cherche soit à vanter les mérites d'une *lingua franca* qui surmonte les frontières linguistiques (Luo & Shenkar, 2006, Harzing, Köster & Magner, 2011) soit à identifier les effets hégémoniques et impérialistes de l'utilisation de cette *lingua franca* qui se trouve souvent être l'anglais (Vaara, Tienari, Piekkari, Sääntti, 2005 ; Tietze, 2008). Or, le phénomène de globalisation et d'utilisation de la langue est bien plus complexe. En effet, chaque processus d'internationalisation convoque simultanément un souci de localisation et de contextualisation (Appadurai, 1996, Bauman, 1998). Dans cette perspective Maddy Janssens et Chris Steyaert proposent le concept de « *multilingual franca* » fondée sur l'idée que global et local s'enchevêtrent, ce qui sous-entend une compréhension de la langue mettant l'accent sur son utilisation et la mobilisation de multiples ressources linguistiques plutôt qu'une approche de la langue comme entité distincte. L'orientation de l'écologie linguistique (Fill & Mühlhäusler, *op. cit.*) nous permet également de regarder l'ensemble des langues présentes dans une situation sans donner une préférence à l'une d'entre elles.

Après le « *linguistic turn* » (Tietze, 2008), développé à partir d'une approche constructiviste, on admet désormais que lorsque les managers communiquent, ils n'échangent pas simplement des informations mais ils contribuent activement à créer l'environnement organisationnel. Ainsi, Maddy Janssens, José Lambert et Chris Steyaert (2001), combinent linguistique et management international pour comprendre les combinaisons multilingues au sein des firmes multinationales. Les concepts de *multilinguaging* (Pennycook, 2007) et de *translanguaging* (Garcia, 2009) offrent des bases à partir desquelles on peut comprendre la façon dont des locuteurs – dans notre cas, les employés – recourent à différents répertoires linguistiques simultanément. Georges Lüdi, Katharina Höchle et Patchareerat Yanaprasart montrent, par exemple, comment ces pratiques favorisent le dialogue interculturel dans plusieurs entreprises du Haut Rhin (Lüdi, Höchle, Yanaprasart, 2013).

Notre analyse doit donc être simultanément attentive à deux dimensions de l'échange. D'une part, à l'utilisation ciblée de répertoires linguistiques différents, par exemple : de l'allemand, pour un échange avec un Allemand venu du siège de Böblingen, à propos d'une modification de la chaîne de production ; puis du français pour la transmission de cette modification à d'autres collègues de l'usine ; puis de nouveau de l'allemand à la cafétéria. D'autre part, à des alternances codiques (*code switching* : Gumperz, 1982), c'est-à-dire des passages de langues au sein d'une de ces situations : par exemple, pour nommer une pièce ou pour contourner une difficulté ou bien tout simplement pour maintenir le cours d'une conversation entre personnes d'origine linguistique différente. Superficiellement semblables ces phénomènes requièrent des approches différentes (Nicolai, 2007) : dans le premier cas, le passage paraît appelé par la situation de travail (il pourrait être prévu dans un manuel de procédure), alors que dans le second, il surgit d'une routine ou d'une urgence et il est moins facile à réguler (voir aussi : Trépos, 2007).

Ainsi posée, la question des frontières linguistiques pourrait être appliquée à n'importe quelle entreprise employant des salariés de langues différentes : elle est en quelque sorte relativement indépendante de l'espace géographique et politique, puisqu'elle semble avant tout portée par des situations de travail. Or, ce n'est pas tout à fait notre configuration : dans cette région frontalière, non seulement des frontières linguistiques qui semblent séparer des personnes peuvent être reliées à des nationalités (Français, Allemands, autres nationalités), mais aussi à des espaces

linguistiques plus restreints : les dialectes franciques ont au moins laissé une trace dans les mémoires et peut-être sont-ils encore actifs sur le marché des biens linguistiques, malgré leur moindre valeur d'échange. Nous avons l'obligation de prendre au sérieux cette dimension supplémentaire, sans la surestimer. Nous pouvons pour cela prendre appui sur le travail tout en nuances de Colette Méchin, qui nous invite à ne pas appliquer d'une manière mécanique la notion de frontière linguistique dans l'espace géographique de l'Est mosellan (Méchin, 1999). Elle montre – à propos des pratiques alimentaires, mais nous pouvons largement transposer – que frontières linguistiques et frontières des usages ne coïncident pas (ce qui ne veut pas dire qu'il n'y a pas de frontières spatiales) et nous invite à éviter « la reconduction d'une pensée fétichiste, campant sur des positions historiquement datées autour de la limite linguistique » (Méchin, 1999, p. 96). Nous aurons donc à essayer de prendre la mesure de ce que signifient *hic et nunc* pour les personnes observées, la présence d'un accent, d'une variante dialectale, comment elles sont engagées dans l'interaction de travail (ou hors-travail). En d'autres termes, comment elles font frontière, plutôt qu'elles n'émanent d'une frontière. La question s'est posée très concrètement pour nous lorsque nous avons eu à traiter de la cartographie des lieux de résidence des salariés de l'entreprise : était-il pertinent de faire figurer sur la carte les trois grandes limites dialectales connues, au risque de durcir des pratiques langagières qui se sont sans doute déplacées depuis les dernières études sociolinguistiques<sup>8</sup> ? Au risque donc d'oublier la subtile géographie des usages par sympathie pour les discours militants ? Comme on le verra, nous avons préféré ne pas préjuger de la pertinence de ces frontières enchantées.

### 1.3. Les frontières au travail

Même si l'objectif central de notre étude est bien l'impact des questions de frontières sur l'organisation et les relations du travail dans une entreprise bien spécifique, il est difficile d'isoler complètement ce phénomène et de ne pas tenir compte de l'évolution du système productif – et singulièrement dans la construction automobile – qui est de toute évidence susceptible d'orienter les principaux enjeux des interactions dans l'entreprise concernée. On peut même supposer que c'est l'évolution du système de production automobile et notamment celle de son management par projet (Boltanski, Chiapello, 1999 ; Midler, 1995) qui impose fortement aux encadrants de définir de nouvelles limites et de chercher à contrôler le sens qu'elles revêtent pour ceux qui s'en trouvent affectés.

Pour autant, dans l'automobile comme ailleurs, une partie non négligeable de l'énergie déployée par les personnes et les collectifs dans les interactions de travail est consacrée à déplacer ou à moduler, voire à réinterroger, les frontières qui leur semblent assignées. En d'autres termes, à côté ou derrière les frontières et limites directement observables ou figurant dans les organigrammes, peuvent se trouver d'autres frontières que l'on pourrait dire : d'usage<sup>9</sup>.

On voit bien ces deux dimensions à l'œuvre chez Renault (Rot, 2006) ou Peugeot (Beaud, Pialoux, 2012) et plusieurs études du GERPISA (Jullien, Lung, Midler, 2012). Certes, Renault

---

<sup>8</sup> Cette évolution, plus ou moins visible, est bien présente à l'esprit de la direction de l'entreprise. Au cours d'un entretien, le directeur de la communication nous faisait remarquer qu'au sein d'une même zone dialectophone (celle du francique rhénan), la partie orientale a conservé une pratique régulière plus forte que la partie occidentale, ce qui se traduit selon lui dans les recrutements eux-mêmes.

<sup>9</sup> L'un des effets de l'intensification du travail dans le secteur automobile conduit à redéfinir, sur un plan pratique autant que dans le « Bureau des Méthodes », les frontières temporelles et spatiales usuelles (Hatzfeld, 2004).

(nouveau partenaire de *smart*) est une entreprise très typée, mais elle n'en demeure pas moins emblématique de l'industrie automobile en France. Qu'en retenir ? A la jonction des questions posées à propos des systèmes productifs, notamment par Freyssenet (1995) et à propos du travail ouvrier par Donald Roy (une synthèse dans : Roy, 2006), puis par Michael Burawoy (1979), Gwenaële Rot met l'accent sur la persistance des phénomènes d'hybridation, qui valent bien au-delà de Renault : d'un côté, le processus de rationalisation de la production issu de l'organisation toyotiste et que l'on voit volontiers comme complètement généralisé, ne met pourtant pas fin au modèle taylorien, laissant voir mixages et contradictions ; d'un autre côté, l'implication des salariés dans le travail relève tout à la fois de formes de consentement et de soumission à la contrainte<sup>10</sup>. Toutefois, ces dimensions pertinentes à l'échelle internationale, pourraient être relativisées dans le cas de la production automobile allemande, où de nombreux accords sociaux sont régulièrement signés. Nous n'aurons pas l'occasion de vérifier tous ces points qui affluent néanmoins dans notre objet sous la forme de la fierté d'appartenance (indirectement confirmée par un très faible taux de *turn-over*) chez des salariés pourtant revendicatifs<sup>11</sup>.

Un autre phénomène est susceptible d'avoir un impact sur notre objet : la formation initiale des salariés. On sait (Gorgeu, Mathieu, 2009) que les entreprises de la filière automobile ont des pratiques spécifiques de gestion de l'emploi et de la main-d'œuvre, avec notamment un recours très important à l'intérim, ce qui tend à réduire le rôle « protecteur » du diplôme contre la déqualification. Et cela d'autant plus que les certifications ne sont pas reconnues dans les conventions collectives en France, contrairement à l'Allemagne, où les certifications permettent l'accès à une qualification clairement identifiée. L'évolution au sein de l'entreprise au regard du niveau de formation est ralentie par le raccourcissement de la ligne hiérarchique, la réduction des emplois d'assistance à la production, la compression des budgets formation et la gestion par les compétences (nous verrons plus loin l'une des singularités de *smart* sous cet aspect). Tout particulièrement, la formation en langues, qu'elle soit dite initiale ou continue (peu documentée pour l'industrie automobile, généralement monolingue), a été décisive dans le choix du site et dans les premiers recrutements. Le demeure-t-elle ? C'est une question centrale, à laquelle la direction donne pour l'instant une réponse positive (c'est donc une politique).

De précédentes études en géographie économique sur l'usine *smart* dans cet espace frontalier ont soulevé la question de son intégration régionale (Dörrenbächer et Schulz, 2002, 2005 et 2008). Cette intégration se situe au croisement de deux échelles, l'échelle macro-régionale des réseaux de clients, de fournisseurs et de sous-traitants et l'échelle locale du recrutement de la main d'œuvre. A l'échelle macro-régionale, en termes d'ouverture économique à des marchés situés partout dans le monde, le défi est de répondre aux enjeux de la flexibilité et du juste-à-temps, alors qu'on dépend d'un grand nombre de lieux de productions à l'international. On voit l'intérêt que représente la situation géographique particulière de l'entreprise dans un espace d'entre-deux. Quant à la main d'œuvre, elle peut provenir des deux côtés de la frontière et être confrontée à une forte culture d'entreprise susceptible de prendre le pas sur les particularismes transfrontaliers.

Peter Dörrenbächer et Christian Schulz terminent un de leurs articles (Dörrenbächer et Schulz, 2002, p.14) sur l'usine *smart* en exprimant le besoin de recherches qualitatives. Notre enquête se situe dans cette perspective et, même si elle ne peut prétendre répondre à tous les

---

<sup>10</sup> Dans un autre vocabulaire et dans une perspective plus large, c'est aussi l'enseignement que l'on peut tirer des travaux de Stéphane Beaud et Michel Pialoux sur les ouvriers de Peugeot à Sochaux (Beaud, Pialoux, *op. cit.*).

<sup>11</sup> Comme le montrerait le contre-exemple de Toyota en Grande-Bretagne – un échec, selon Tommaso Pardi (Pardi, 2005) – le sentiment d'appartenance et l'adhésion à des normes éventuellement nouvelles sont favorisés par l'impression d'un respect d'une identité culturelle ou du moins le sentiment d'une relative proximité entre les salariés et les managers.

questionnements, ni renseigner toutes ces catégories d'analyse, elle est menée à partir d'une problématique ambitieuse dont il faut à présent donner le cadre plus général et les implications méthodologiques.

## **2. Hypothèses, données : perspective théorique et conséquences méthodologiques**

Après cette première problématisation de notre objet théorique (ou encore : après cette première construction d'objet), il est nécessaire de préciser les outils théoriques de cadrage et les dispositifs méthodologiques qui serviront à produire de premiers résultats.

### **2.1. Une démarche pragmatique**

Comme notre approche nous conduit à recourir aux catégories d'analyse de plusieurs disciplines, nous disposons d'une multiplicité d'angles de vue d'un même phénomène : les données à dominante sociolinguistique sont croisées avec des données à dominante géographique (par exemple : le lieu de résidence des employés permet de représenter l'ancrage de l'usine dans son environnement ; ultérieurement tout cela sera mis en perspective avec les cartes mentales).

Pour confirmer nos résultats et pour renforcer la fiabilité et la validité, nous utilisons la triangulation (Fielding, 1986 ; Flick, 2008), qui nous permet de corroborer les résultats obtenus, aussi bien quant à la théorisation, qu'en ce qui concerne les domaines de collecte et d'analyse des données. Les principes qui commandent cette triangulation et sur lesquels repose finalement notre recherche ne ressortissent pas d'un corps de doctrine uniforme que l'on appliquerait mécaniquement. Les habitudes de pensée d'un champ disciplinaire à l'autre et, qui plus est, la diversité des voies de problématisation à l'intérieur de nos disciplines respectives, ne l'auraient de toutes manières permis qu'avec grande difficulté. Nous ancrons donc nos perspectives théoriques concernant les frontières au sein de l'entreprise – qui viennent d'être exposées – dans une démarche que l'on pourrait dire pragmatique – ce qui n'est pas une formule vague pour dire : opportuniste, comme on le verra plus loin. Certes, nous avons engagé cette recherche à l'aide d'hypothèses concernant le rôle de ces frontières, mais nous sommes attentifs à tout ce qui, émanant des données collectées, nous invite à les nuancer, les modifier, voire à les remplacer par d'autres, plus ajustées, suivant en cela, assez grossièrement, les enseignements de la « *Grounded Theory* » (Glaser et Strauss, 1967 ; Glaser, 1978 ; Glaser, 1998).

Dans quelles directions partons-nous ? Appuyés sur nos expériences de recherche précédentes et sur notre construction de l'objet « frontières dans une entreprise automobile », nos questionnements visent à croiser trois dimensions :

- celle de l'entreprise, quant à sa politique linguistique (quelle importance l'entreprise accorde-t-elle à la question linguistique ; y a-t-il une politique linguistique interne pour optimiser la communication ; quelles sont les langues concernées ?) ;
- celle des pratiques linguistiques des salariés (quelle(s) langue(s) utilisent-ils au cours de la journée et quelles sont les situations communicatives auxquelles s'associe une langue déterminée ; la langue au travail correspond-elle à leur langue forte, à la langue ou aux langues de leur famille ; s'il y a alternance codique, quelles sont ses fonctions ?) ;
- celle du territoire dans lequel se situe l'entreprise (quelle est l'aire de recrutement des employés et des cadres – pour ces derniers, l'aire de recrutement est-elle sensiblement plus étendue en

Allemagne ; les employés ont-ils une représentation particulière de leur territoire, où l'ampleur des contacts franco-allemands qu'ils expérimentent dans l'enceinte de l'entreprise ferait écho à une orientation binationale de leur espace de vie ?).

Est-ce donc seulement par coquetterie théorique que nous devrions déclarer laisser toute leur place aux théorisations qui émanent des données de terrain ? En fait, dès les premiers pas dans l'entreprise, nous avons été frappés par la relative insuffisance de ces hypothèses (ici formulées comme des questions a priori très défendables), au regard des propos des enquêtés comme de leurs comportements observables. De nouvelles dimensions de la « réalité-*smart* » nous sont apparues, exigeant le redimensionnement de notre problématique.

Notre approche n'est donc ni hypothético-déductive, ni purement inductive : elle se caractérise bien plutôt par un va-et-vient entre des états d'avancement de la connaissance des phénomènes. Cette démarche pragmatique (Barthe *et al.*, 2013) peut alors faire toute sa place aux conceptualisations et aux discours qui émanent des personnes interrogées elles-mêmes (par exemple : à quelle région/territoire les employés disent-ils appartenir ?) et conduire à questionner les certitudes surplombantes des chercheurs (les êtres collectifs auxquels ils accordent de l'importance ne sont pas nécessairement ceux que mettent en avant les personnes interrogées). En d'autres termes, cette démarche pourrait se réclamer des approches pragmatiques en sciences sociales parce que ce qui est au centre de sa préoccupation, au travers de la notion de frontières, c'est ce qui fait épreuve entre les personnes.

## **2.2. Une première approche du terrain par entretiens et observations**

En conséquence, quelle méthodologie peut-elle fournir ces données qui permettraient à notre théorisation d'être ancrée (*grounded*) : comment observer la saillance de la « question linguistique » dans l'engagement au travail des salariés ? En soi, notre réponse n'a rien d'exceptionnel, puisque nous avons combiné entretiens et observations directes, si ce n'est que nous avons eu recours en outre aux cartes mentales, ce qui est moins fréquent. Ainsi est organisée l'observation des pratiques langagières ou translangagières des employés, de leur environnement professionnel, de leurs types de mobilité, de l'intensité de l'interaction au sein de l'entreprise entre les différents groupes nationaux (enregistrements audio ou vidéo). Nous réalisons des interviews, non seulement avec les employés, mais aussi avec les dirigeants à différents niveaux de responsabilité. Entretiens d'approfondissement et biographies linguistiques (obtenues par un questionnaire en fin d'entretien) visent à travailler les points de basculement entre routines de travail et accros, avec pour vecteurs, lors d'observations plus approfondies à venir, les objets, saisis comme : obstacles (bloquants), intermédiaires (filtrants) ou médiateurs (passeurs).

L'ancrage territorial est également évalué à l'aide de la méthodologie dite des cartes mentales. Originellement développée par des urbanistes et planificateurs dans la perspective des représentations que les citadins se font de leur environnement urbain et des points les plus saillants de l'espace qu'ils gardent en mémoire (Lynch, 1960), cette méthodologie a été ensuite plus largement utilisée pour saisir la façon dont les repères d'ordre géographique s'inscrivent dans l'esprit des individus (Gould et White, 1986). La cartographie cognitive se réfère aux aptitudes mentales qui nous permettent de collecter, d'organiser, de stocker, de nous rappeler et de manipuler l'information sur notre environnement spatial (Downs et Stea, 1977). L'objectif sera ici de déterminer quels sont les lieux emblématiques pour les salariés interviewés, avec

quelle langue ils les décrivent et le degré d'appartenance au territoire qu'ils manifestent, bref, leur vision d'un monde et peut-être leur vision du monde<sup>14</sup>.

Dès lors, deux stratégies étaient possibles pour bâtir notre échantillon : le construire sur la compétence linguistique et ensuite tâcher d'équilibrer avec les autres dimensions (services, occupation, sexe) ; ou bien le construire sur la profession (au sens français du terme) et équilibrer avec le reste. Comme souvent, le résultat final est un compromis entre le souhaitable et le possible, mais qui s'inspire plutôt de la deuxième partie de l'alternative : sur la quarantaine d'entretiens prévus (auprès de volontaires et pendant le temps de travail), notre pré-enquête (15 entretiens de cinquante minutes environ chacun, auxquels s'ajoutent plusieurs entretiens avec le directeur, le DRH et le directeur de la communication) a privilégié deux secteurs (production et logistique) et, en termes hiérarchiques, les agents d'exécution et les agents de maîtrise. Quant aux observations des pratiques (notamment linguistiques), elles ont concerné une équipe du service production (une journée), une équipe du service support (une journée), de l'équipe RH (une journée), une partie de réunion du comité de Direction et des interactions dans la cantine. Par la suite, ce seront plutôt des collectifs plus structurés (les équipes de travail) qui feront l'objet d'une attention particulière.

### **3. Un bonheur fragile ?**

Nous présentons ici une esquisse de profil sociolinguistique de la *smart* à Hambach, issue de nos premiers résultats. Ce profil tient bien évidemment compte du contexte d'insertion de l'entreprise dans un environnement socio-spatial et restitue les traits les plus manifestes des usages des langues, mais il fait saillir aussi un certain nombre d'interrogations sur des points de stratégie à des niveaux méso- et microsociaux.

#### **3.1 Un recrutement principalement local**

L'entreprise *smart* se situe dans la zone traditionnellement dialectophone de Moselle et, au sein de celle-ci, dans la partie où l'usage du dialecte (distingué comme « francique rhénan » par les spécialistes, mais génériquement appelé « *platt* » par les habitants) est le plus courant, y compris dans les générations les plus jeunes. Les mouvements pendulaires de population vers l'Allemagne, pour le travail comme pour le loisir, y sont parmi les plus significatifs de la zone frontalière (hormis ceux qui concernent le secteur thionvillois vers le Luxembourg). En ce qui concerne le travail frontalier, ces mouvements portent sur plus de 10% de la population âgée de 15 à 65 dans l'ourlet frontalier, comme le montre la figure 3. Cela semble clair aux yeux de nos interviewés : « *On habite tous à côté de la frontière, tous amenés à traverser la frontière à un moment ou à un autre* » (entretien, G).

---

<sup>14</sup> Les résultats des cartes mentales ne sont pas repris dans cet article et feront l'objet d'une publication complémentaire.



Selon les données mises à notre disposition par l'entreprise, les employés de *smart* habitent principalement dans un rayon de 30 km (figure 4). Mais l'aire de répartition est loin d'être homogène : elle est nettement tronquée dans sa partie nord, au-delà de la frontière franco-allemande. Seuls 12 employés résident en Allemagne, ce qui représente 1% de l'ensemble – et c'est d'autant plus saisissant que l'ampleur des densités de population côté allemand et la présence dans le salariat sarrois de compétences et de qualifications dans l'industrie automobile ne laissent pas présager une telle différenciation. La frontière nationale exerce un effet-barrière incontestable sur l'habitat, dans la mesure où sa présence est concomitante d'une forte atténuation des flux. Enfin, il convient de ne pas confondre nationalité et lieu de résidence : plusieurs employés allemands résident en France, et au moins un employé français réside en Allemagne. Cette localisation préférentielle en France correspond, comme souvent, à des différences de niveau de vie et de pouvoir d'achat.

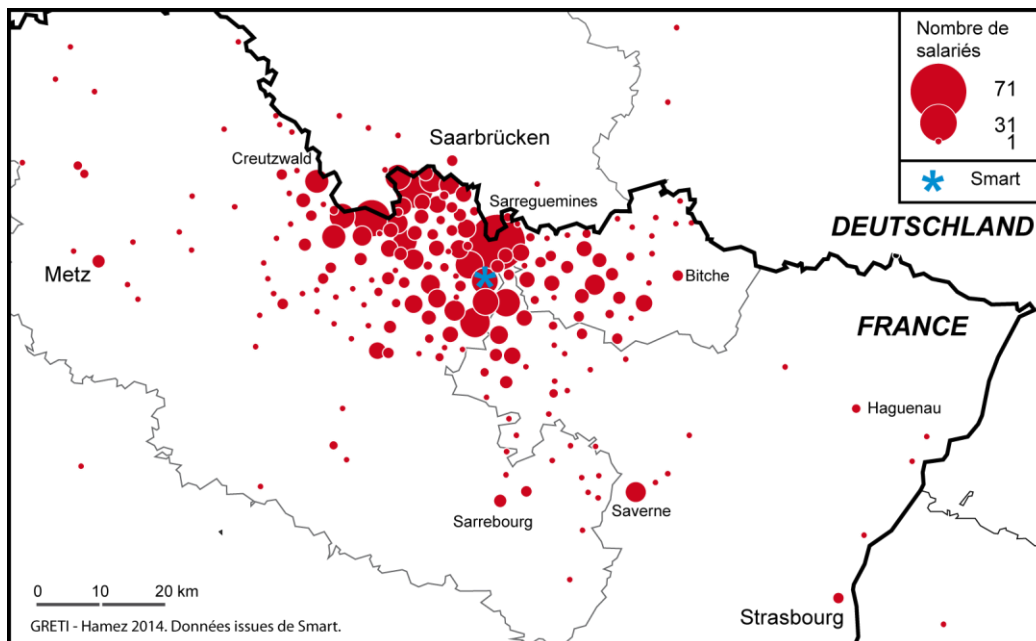


Figure 4. Lieux de résidence des employés de *smart*.

### 3.2. Un univers multilingue ?

La première impression des enquêteurs, vérifiée par l'analyse des entretiens et aisément matérialisée par l'observation des conversations à la cafétéria, est celle d'un petit monde assez singulier – si on le compare à celui de la plupart des autres entreprises de la région. Cette singularité est celle d'un univers bilingue dissymétrique, dans lequel le français est largement prépondérant, l'allemand fréquent, avec parfois une sorte de partage des tâches fonctionnels : « Dans l'équipe, on parle français mais on utilise des dénominations allemandes » (entretien, K). Mais cet

univers pourrait plus adéquatement être caractérisé comme multilingue<sup>15</sup> : l'anglais pourrait y être dit « émergent » et d'autres langues, notamment slaves sont présentes (nous avons pu le vérifier pour le polonais), essentiellement liées aux livraisons de pièces ou de composants et aux expéditions. Ce multilinguisme semble fonctionnel en l'état actuel de développement de l'entreprise : aucune tension à ce propos n'est décelable au travers de nos entretiens, du moins pour ce qui est des situations courantes de travail. On verra plus loin qu'il n'en va pas tout à fait de même si on considère la perception des évolutions de carrière.

Cependant, la situation de l'anglais est intéressante : traditionnellement lié aux échanges administratifs, il devient progressivement un point sensible en raison de la mise en route d'une nouvelle ligne de production dans laquelle la coopération avec Renault donne à cette langue le statut potentiel de médiatrice. En effet, l'absence de maîtrise de l'allemand par les techniciens de Renault a pu faire penser que l'anglais pourrait jouer le rôle du tiers facilitateur dans la communication. Mais il s'est avéré, aux dires de nos interlocuteurs, que cette solution n'en était pas une : dès que l'on plonge au sein de la dimension technique du travail, le « *globish* » (*global english* ou encore : anglais d'aéroport) s'avère insuffisant et il semble provisoirement moins coûteux d'avoir recours à des interprètes improvisés (Gazzola, Grin, 2013)<sup>16</sup>. Toutefois, cela ne règle pas le problème complètement : d'une part, c'est coûteux en temps de travail et, d'autre part, ces nouveaux partenariats ont mis dans le jeu des pays émergents, notamment la Chine, où la pratique d'un anglais très approximatif et curieusement accentué crée des difficultés même pour les personnes habituées à utiliser l'anglais. Certaines personnes interrogées pensent que ce décalage a été sous-estimé par l'entreprise (« *Daimler n'a pas été assez attentif à cela : 'tu parles un peu [anglais], ça ira' (...)* » - entretien, D).

Mais ce remède transitoire n'est pas vu de la même façon dans toute l'entreprise, car le multilinguisme est qualitativement différent selon les niveaux (hiérarchiques et de qualification) et selon les secteurs (production, approvisionnements, services administratifs). Si l'on s'en tient à l'indicateur de compétence, le plurilinguisme augmente, comme on pouvait s'y attendre, lorsque l'on passe de la production aux services de support : le bilinguisme (français, allemand) est présent dans la chaîne de production ; aux approvisionnements on note aussi un peu d'anglais et de slave ; tandis qu'un trilinguisme (allemand, français, anglais) caractérise presque systématiquement les services administratifs. Si l'on se penche sur la performance (la mise en œuvre et la fonctionnalité de ces plurilinguismes), elle est plus contrastée. Le bilinguisme (français-allemand) est bien mis en œuvre dans la chaîne de production, mais la routinisation des procédures limite les difficultés (« *pour l'ouvrier c'est pas important. Il a un mode opératoire au centième de seconde (...)* » - entretien, D) et les passages de langues (alternances codiques) sont surtout utiles lorsque des modifications techniques sont apportées, par exemple par le biais de salariés venant de Böblingen. C'est sensible lorsque ces modifications engagent des connotations différentes : « *Lorsque l'on travaille avec les gens de Böblingen et de Paris sur un sujet on est d'accord mais on s'est rendu compte qu'on ne parlait pas de la même chose (...)* » (entretien, S). Ce bilinguisme est présent et fonctionnel aux Approvisionnements et, dans ce service, seuls les salariés situés aux points de contact avec l'extérieur ont à se servir, en sus, de l'anglais ou des langues slaves. Les salariés des services administratifs, quant à eux, ont en permanence à utiliser les trois langues majeures de

---

<sup>15</sup> Suivant l'usage, on utilisera « multilinguisme » pour qualifier des espaces où plusieurs langues sont parlées et « plurilinguisme » pour qualifier les compétences des personnes au sein de ces espaces.

<sup>16</sup> Cela ne veut pas dire qu'il faudrait faire une différence entre langue générale et langue spécifique : ce qui s'observe c'est une « langue-action », finalisée dans des situations de communication précises (Springer, 1992).

l'entreprise, même si là encore une observation plus poussée révélerait sans doute des disparités. Ce premier bilan pourrait être enrichi si l'on prenait en compte le niveau hiérarchique et celui des qualifications, mais nos données ne nous le permettent pas pour l'instant.

### **3.3. Le plurilinguisme face aux évolutions de l'entreprise**

Les évolutions du système productif et du management n'engagent pas seulement l'anglais comme source de nouvelles frontières : le français et l'allemand sont eux aussi concernés. D'abord en raison des évolutions du recrutement : pour l'instant, il y a un fort noyau de stabilité (« (...) *une grosse partie des ouvriers sont là depuis le début* » – entretien, G). Mais, à mesure que la zone de recrutement s'étend, les bases du bilinguisme initial (des héritages dialectaux servant d'appui à la pratique de l'allemand) sont modifiées, ce qui affecte sans doute moins les communications techniques que le climat des unités de production (le dialecte étant notamment l'un des supports de la plaisanterie et l'un des moyens de pratiquer l'exclusion du tiers, notamment à « l'heure de la banane » pour reprendre les termes de Donald Boy, *op. cit.*, p. 155-187). A supposer que la langue allemande soit pratiquée par ces nouveaux entrants, elle le sera donc à partir d'acquis scolaires. Pour l'heure, cette évolution potentielle liée aux recrutements ne semble pas peser, notamment parce que, lorsque le besoin s'en fait sentir, les salariés de la production parviennent à trouver des « tactiques » adaptatives : parades gestuelles, interférences linguistiques (« *Pas toujours parfait, on se parle, on se comprend, c'est drôle vous mélangez mais l'autre personne a compris* » – entretien, K) et médiations au sein de l'équipe (« *Quand un collègue ne parle pas allemand, je traduis* » – entretien, G).

Il y a davantage de sources de tensions lorsque les conditions d'une aisance plurilingue ne sont pas réunies : le multilinguisme évolutif de l'entreprise – caractérisé ci-dessus – peut être le sujet d'une crainte diffuse ou d'un sentiment d'injustice (ralentissement de la promotion) parfois explicitement formulé : « *On voit clairement que ceux qui parlent allemand ont des possibilités de promotion. Il faut maîtriser l'allemand. Ici, les locaux vous passeront devant, même si leur CV est un peu moins long (...) Si je veux être bon, attractif par le CV, il faut que je parle anglais* » – entretien, A). Comme on le voit dans cet extrait, l'émergence de l'anglais ne donne pourtant pas lieu à une épreuve de justice explicite où seraient mesurées les compétences (sur quelles bases faut-il promouvoir ?) : sans doute le consensus sur l'utilité de l'anglais est-il suffisamment fort pour conduire à une forme de relativisation (il faut que je me débrouille pour parler anglais).

Reste que la promotion la plus sûre, même pour ceux qui sont à l'aise dans cette situation de multilinguisme, passe par une mobilité inter-sites au sein de l'entreprise, voire du groupe. Un impératif connu de tous : « *Je peux faire quelques petites choses supplémentaires mais sinon pour progresser il faut aller en Allemagne* » (entretien, H).

Au regard de ces évolutions possibles, comment les personnes interrogées jugent-elles les mesures prises par l'entreprise quant à l'apprentissage des langues ? Les initiatives dans ce domaine – observables pour nous sous l'aspect de cours réguliers, sur le site même – sont reconnues, mais jugées insuffisantes, tant en quantité qu'en modalités pratiques. On réclame plutôt des cours de langues en continu que « des stages » (selon un terme générique un peu flou), plutôt avec des « *native speakers* », tout en soulignant que « *l'enseignement des langues en France est déficitaire* » (entretien, D).

### 3.3. Une tendance à sous-estimer ses compétences

Conçus simplement pour apporter des éléments factuels aisément comparables, nos questionnaires de biographie linguistique (proposés en fin d'entretien) ont pourtant produit des résultats plus amples. L'attention des chercheurs a très vite été attirée par certains décalages entre la langue pratiquée au cours de l'interview et celle qui faisait l'objet d'un jugement évaluatif dans le questionnaire : les réponses sur le papier sous-estiment souvent les compétences linguistiques repérables oralement. Telle personne, à laquelle nous aurions attribué un niveau « très bon », sur la base de nos échanges, jugeait simplement ses capacités comme moyennes. Ainsi, la moitié des personnes interviewées pouvant être considérées comme initialement monolingues en français et ayant appris l'allemand comme première langue étrangère (vers l'âge de 10/11 ans), évalue ses compétences seulement en termes de « compétences de base ». Mais nous avons aussi rencontré des situations plus nuancées : des questionnaires qui témoignent d'un niveau de conscience assez développé, comme celui d'une personne née en Allemagne et ayant grandi comme monolingue (allemand), qui affirme que ses connaissances de français sont « bien » (dans les quatre compétences) pour la vie professionnelle, tandis que dans la vie privée, elle les qualifie de « connaissances de base » (également dans les quatre compétences).

Comment comprendre cette sous-estimation ? Sans doute le questionnaire a-t-il pu donner l'impression que ce qui est évalué est la compétence académique, mesurée éventuellement par des niveaux de certification<sup>17</sup>. Si le questionnaire leur avait demandé : êtes-vous capable d'assurer intégralement et sans difficulté une séquence de travail ou une relation de service dans la langue de l'autre, peut-être auraient-ils jugé leurs compétences en d'autres termes, encore que les travaux de Bourdieu incitent à ne pas oublier les effets des rapports de domination symbolique (Bourdieu, 2001, 1<sup>è</sup> partie)<sup>18</sup>. On retrouve aussi ici un aspect de ce qui a été évoqué plus haut à propos du rapport entre les lexiques techniques (voire plus : y aurait-il une langue de spécialité<sup>19</sup> ?) et les lexiques plus généraux de la langue. Nos interlocuteurs sont plus ou moins spontanément convaincus de cette séparation, alors que tout montre qu'une interprétation en termes de continuum (par exemple : Bertels, 2008) rend mieux compte des réalités observées. Le travail sur ce décalage est l'un des enjeux des formations en langues dans les entreprises (et sans doute au-delà). Dans notre cas, l'entreprise va-t-elle continuer sur la voie amorcée d'une politique linguistique non-dite (un recrutement de bilingues, une latitude offerte aux employés pour communiquer sans pression) ou va-t-elle se doter d'une politique explicite ? Notre étude montre l'intérêt d'une valorisation des compétences linguistiques effectives<sup>20</sup> (activées en situation, y compris par la débrouille) et les travaux disponibles en apprentissage des langues appellent à

---

<sup>17</sup> Au cours d'un entretien intermédiaire, des membres de la Direction, tout en reconnaissant la spécificité de cette compétence à l'état pratique, ont insisté sur l'importance de posséder des certifications officielles de niveau de langue, aussi bien pour la carrière « à l'interne » qu'« à l'externe ». Les salariés ont sans doute connaissance de cette ressource.

<sup>18</sup> Cette capacité réflexive est un enjeu social fort, à l'école (Lahire, 1994) comme dans l'espace culturel (Olivier Bouquet le montre pour l'histoire de l'espace culturel ottoman : Bouquet, 2007).

<sup>19</sup> On peut suivre Jean Dubois et ses collègues : « On appelle langue de spécialité un sous-système linguistique tel qu'il rassemble les spécificités linguistiques d'un domaine particulier. En fait, la terminologie, à l'origine de ce concept, se satisfait très généralement de relever les notions et les termes considérés comme propres à ce domaine. Sous cet angle, il y a donc abus à parler de langue de spécialité, et vocabulaire spécialisé convient mieux » (Dubois, 1994 : p. 440).

<sup>20</sup> C'est l'une des ambitions du projet européen LINCQ (Piccardo, Ortiz, 2013).

privilégier les stages et les apprentissages en situation et en tandem bilingues tutorés (Macaire, 2004). Reste le cas de l'anglais : le recours à cette langue, rendu nécessaire par l'internationalisation croissante de l'entreprise, modifie progressivement les critères de recrutement et de recrutement, à côté des « locaux », de plus en plus de profils « internationaux ». Le dosage de ces deux profils est évidemment, y compris au regard des questions de frontières, l'un des défis pour *smart*.

## Conclusion

Notre article, à partir d'une construction théorique assez ample, a privilégié en première approche et de manière qui reste sommaire, l'analyse des frontières linguistiques et de leurs usages : les autres frontières n'apparaissent qu'avec une fréquentation plus longue des personnes et des lieux. A notre stade de recueil de données, ce qui domine c'est la cohésion *corporate*, se matérialisant par un faible taux de *turn-over* et par une fierté d'appartenance manifestée dans la plupart des entretiens. Les clivages sociaux moins visibles sont sans doute pourtant là, si l'on en croit la Direction, qui signale qu'un climat revendicatif n'est pour autant pas absent dans l'usine.

Il ressort assez clairement que le bilinguisme local (français-allemand), qui a permis l'implantation de l'entreprise, en demeure l'une des caractéristiques marquantes, même s'il n'est pas sollicité de manière aussi intense dans tous les secteurs de son activité industrielle. L'apparition de l'anglais constitue cependant une épreuve pour les salariés comme pour la direction, à partir du moment où son usage pourrait être appelé dans des situations de travail nouvelles : utilisé traditionnellement comme un outil majeur dans les services pour les communications externes à l'entreprise, il pourrait devenir aussi un enjeu interne et singulièrement au niveau de la production dès lors que des changements liés à la mondialisation (de nouveaux partenariats et de nouveaux marchés) se profilent. Des recompositions et de nouvelles frontières pourraient en découler.

Quelle est toutefois la pertinence de la question des frontières pour les salariés de *smart* ? Les frontières nationales sont des filtres d'habitat, mais ne sont pas un objet-frontière chez *smart*. Les langues – et tout spécialement l'anglais, oui. Certes, pour les salariés (et aussi pour la Direction), le bain culturel local est bel et bien germanophone et on ne voit pas vraiment ce qui ferait problème, par exemple entre un salarié venu du siège et un salarié de l'usine. Mais, dans la mesure où il s'agit de mettre en place des modes de coopération inédits et de les articuler à l'existant, il y a place pour des hésitations et des tensions. La perception des compétences linguistiques effectives, le rôle des langues dans la carrière, les devoirs de l'entreprise à l'égard des salariés dans ce domaine, sont trois dimensions qui semblent à la fois rallier un avis majoritaire et en même temps laisser plus ou moins informulées pas mal d'insatisfactions : c'est en ce sens que la langue est un objet-frontière. La politique de l'entreprise quant à ces zones de flou sera intéressante à observer.

## REFERENCES

- Appadurai, A., 1996, *Modernity At Large: Cultural Dimensions of Globalization*, Minneapolis, University of Minnesota Press.
- Barthe Y. et al., 2013, « Sociologie pragmatique : mode d'emploi », *Politix*, n°103, pp. 175-204.
- Bauman, Z., 1998, *Globalization. The Human Consequences*, New-York, Columbia University

Press.

- Beaud S., Pialoux M., 2012, *Retour sur la condition ouvrière. Enquête aux usines Peugeot de Sochaux-Montbéliard*, Paris, La Découverte, coll. « La Découverte/Poche », 488 p., ISBN : 978-2-7071-6976-1.
- Bertels, A., 2008, « Étude sémantique du vocabulaire spécifique dans quatre sous-corpus techniques », revue électronique *Texte et corpus*, n°3 / août 2008, Actes des Journées de la linguistique de Corpus 2007, p. 187-196 (disponible sur [http://web.univ-ubs.fr/corpus/jlc5/ACTES/ACTES\\_JLC07\\_bertels.pdf](http://web.univ-ubs.fr/corpus/jlc5/ACTES/ACTES_JLC07_bertels.pdf))
- Boltanski, L., Chiapello E., 1999, *Le Nouvel Esprit du Capitalisme*, Paris, Gallimard.
- Bouquet, O., 2007, « Ce que dire que l'on parle veut dire : réflexion sur les compétences linguistiques des derniers Ottomans », *European Journal of Turkish Studies* [En ligne], 6 | 2007, mis en ligne le 12 décembre 2007, Consulté le 02 août 2014. URL : <http://ejts.revues.org/1523>
- Bourdieu, P., 1982, « Les rites comme actes d'institution », *Actes de la Recherche en Sciences Sociales*, vol.43, pp.58-63.
- Bourdieu, P., 2001, *Langage et pouvoir symbolique*, Paris, Seuil.
- Boy, D., 2006, *Un sociologue à l'usine. Textes essentiels pour la sociologie du travail*, traduction sous la direction de J.-P. Briand et J.-M. Chapoulie, Paris, La Découverte (« Grands Repères »).
- Burawoy, M., 1979, *Manufacturing Consent : Changes in the Labor Process Under Monopoly Capitalism*, Chicago, University of Chicago Press.
- D'Iribarne P., 1989, *La logique de l'honneur*, Paris, Seuil.
- Dörrenbächer P., Schulz C., 2008, « The organization of the production process : The case of Smartville », p.83-96. in : Pellenbarg, P., Wever, E., *International Business Geography : Case studies of corporate firms*, Londres, Routledge.
- Dörrenbächer, P., Schulz, C., 2002, « Cross-border production systems and cross-border corporate cultures ? The case of the Saar-Lorraine automotive industry », *The Erde*, 133, pp. 3-17.
- Dörrenbächer, P., Schulz, C., 2005, « Economic integration in the Saar-Lorraine border region », p.10-24. in : van Vilsteren, G., Wever, E., *Borders and economic behavior in Europe*, Assen, Royal van Gorcum.
- Downs, R., Stea, D., 1977, *Maps in Mind. Reflection on Cognitive Mapping*, New York, Harper & Row.
- Dubois, J. et al., 1994, *Dictionnaire de linguistique et des sciences du langage*, Paris, Larousse.
- Freysenet, M., 1995, « La production réflexive, une alternative à la production de masse et à la production au plus juste ? », *Sociologie du Travail*, n°3, pp 365-388.
- Freysenet, M., Mair, A., Shimizu, K., Volpato, G., 2000, *Quel modèle productif ? Trajectoires et modèle industriels des constructeurs automobiles mondiaux*, Paris, La Découverte (Recherches).
- Fielding N., Fielding J., 1986, *Linking data : The Articulation of Qualitative and Quantitative Methods in Social Research*, London / Beverley Hills, CA., Sage.
- Fill, A., Mühlhäusler, P., 2001, *The Ecolinguistics Reader : Language, Ecology, and Environment*, Publisher : Continuum | 2001-02-15 | ISBN: 0826449123 | File type: PDF | 288 pages | 16.86 mb
- Flick, U., 2008, *Triangulation : Eine Einführung*, Wiesbaden, VS Verlag.
- Foucher M., 2007, *L'obsession des frontières*, Paris, Perrin, 249p.
- García, O., 2009, *Bilingual Education in the 21<sup>st</sup> Century : A Global Perspective*, Malden, MA

and Oxford, Basil/Blackwell.

- Gazzola, M., Grin, F., 2013, « Is ELF more effective and fair than translation ? An evaluation of the EU's multilingual regime », *International Journal of Applied Linguistics*, Vol. 23, No. 1, 93-107.
- Geys B., Murdoch Z., 2008, « How to make head or tail of bridging and bonding ? Addressing the methodological ambiguity », *The British Journal of Sociology*, vol. 59, 3, 435-454.
- Gerpisa: <http://gerpisa.org/node/568>
- Glaser B.G., 1978, *Theoretical Sensitivity*, Mill Valley, CA., Sociology Press.
- Glaser B.G., 1998, *Doing Grounded Theory*, Mill Valley, CA., Sociology Press.
- Glaser, B.G., Strauss, A.L., 1967, *The Discovery of Grounded Theory : Strategies for Qualitative Research*, Chicago, IL., Aldine.
- Gorgeu, A., Mathieu, R., « La place des diplômés dans la carrière des ouvriers de la filière automobile », *Formation emploi* [En ligne], 105 | janvier-mars 2009, mis en ligne le 14 décembre 2009, consulté le 10 juillet 2014. URL : <http://formationemploi.revues.org/1819>
- Gould, P., White, R., 1986, *Mental maps*, Boston, Allen & Unwin Inc.
- Gumperz J., 1982, *Discourse strategies*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Harzing, A.W., Köster, K., Magner, U., 2011, « Babel in Business : The language barrier and its solutions in the HQ-subsidiary relationship », *Journal of World Business*, vol. 46, no. 3, pp. 296-304.
- Hartmann Berschin B., 2006, *Sprach- und Sprachenpolitik. Eine sprachgeschichtliche Fallstudie (1789-1940) am Beispiel des Grenzlandes Lothringen (Moselle)*, Frankfurt/Main u.a.
- Hatzfeld N., 2004, « L'intensification du travail en débat : Ethnographie et histoire aux chaînes de Peugeot-Sochaux », *Sociologie du travail*, vol. 46-3, 291-307.
- Jeanpierre, L., 2010, « Frontière », p.157-169. in : Christin O. (dir.), *Dictionnaire des concepts nomades en sciences humaines*, Paris, Métailié.
- Jullien, B., Lung, Y., Midler, C., 2012, *L'épopée Logan. Nouvelles trajectoires pour l'innovation*, Paris, Dunod.
- Lahire, B., 1994, « L'inscription sociale des dispositions métalangagières », *Repères*, N°9.
- Lüdi G., 2010, *Le plurilinguisme au travail entre la philosophie de l'entreprise, les représentations des acteurs et les pratiques quotidiennes*, Basel, Institut für Französische Sprach- und Literaturwissenschaft, Acta Romanica Basiliensia [ARBA] 22.
- Luo, Y., Shenkar, O., 2006, « The multinational corporation as a multilingual community : Language and organization in a global context », *Journal of International Business Studies*, 37(3):321–339.
- Lynch K., 1960, *The image of the city*, Cambridge, MIT Press.
- Macaire, D., 2004, « Du tandem au Tele-Tandem®. Nouveaux apprentissages, nouveaux outils, nouveaux rôles. », IUFM Aquitaine. Consultable sur : <http://www.tele-tandem.net/fr/wp-content/uploads/2010/02/Macaire-Du-tandem-au-Tele-Tandem.pdf>
- Méchin C., 1999, *Frontière linguistique et frontière des usages en Lorraine*, Nancy, PUN.
- Meyer B., Apfelbaum B. (eds.), 2010, *Multilingualism at work. From policies to practices in public, medical and business settings*, John Benjamins, Amsterdam.
- Midler, C., 1995, « "Projectification" of the Firm, the Renault Case », *Scandinavian Journal of Management* 11, 4, 363-375. Disponible sur : <http://hal.archives-ouvertes.fr/docs/00/26/25/24/PDF/2004-05-05-362.pdf>

- Nicolai, R., 2007, « Contacts des langues et contacts dans la langue : hétérogénéité, construction de l'homogène et émergence du 'linguistique' », *Journal of language contact – THEMA 1*, p. 199-222.  
Consulté sur : [cgi.server.uni-frankfurt.de/.../JLC\\_THEMA\\_1\\_2007\\_09Nicolai.pdf](http://cgi.server.uni-frankfurt.de/.../JLC_THEMA_1_2007_09Nicolai.pdf)
- Pardi, T., 2005, « Crise, effets de trajectoire et dynamiques sociales dans l'évolution de Toyota Motor Manufacturing UK », *Sociologie du travail*, vol. 47-2, 188-204.
- Pennycook, A., 2007, *Global Englishes and Transcultural Flows*, London, Routledge.
- Piccardo, E., Ortiz, I., 2013, « Le plurilinguisme dans les entreprises : un atout caché. Le projet LINCQ du Centre européen pour les langues vivantes », *Repères DoRiF*, n.3 - Projets de recherche sur le multi/plurilinguisme et alentours... - septembre 2013, September 2013, [http://www.dorif.it/ezone/ezone\\_articles.php?id=105](http://www.dorif.it/ezone/ezone_articles.php?id=105)
- Rot, G., 2006, *Sociologie de l'atelier. Renault, le travail ouvrier et le sociologue*, Paris, Octarès.
- Springer, C., 1992, « Langues et entreprises : la question de l'identification des besoins langagiers des organisations professionnelles », *Les Langues Modernes*, n°1.
- Star, S. L., Griesemer J. R., 1989, « Institutional ecology, 'translations' and boundary objects : amateurs and professionals in Berkeley's Museum of vertebrate zoology, 1907-39 », *Social Studies of Science*, 19, 3, 387-420.
- Tietze, S., 2008, « The Work of Management Academics : An English Language Perspective », *English for Specific Purposes*, 27(4), 371 – 386.
- Tijssen, R.J.W., Van Raan, A.F.J., 1994, « Mapping changes in science and technology: Bibliometric co-occurrence analysis of the R&D literature », *Evaluation Review*, 18, p.98-115.
- Touraine A., 1958, *L'évolution du travail ouvrier aux usines Renault*, Paris, Fayard (1984).
- Trépos J.-Y., 2007, « Passeurs de langues. Eléments pour une sociologie de la connaissance (2). Dia-glossies, patrimoine, événements. Passages heureux et malheureux entre le français, le francique et l'allemand », *Questions de Communication*, n°11.
- Trompette P., Vinck D., 2009, « Retour sur la notion d'objet-frontière », *Revue d'anthropologie des connaissances*, 2009/1, Vol. 3, n° 1, p. 5-27.
- Vaara, E., Tienari, J., Piekkari, R. and Sääntti, R., 2005, « Language and the circuits of power in a merging multinational corporation », *Journal of Management Studies*, 2005, 42(3), 595-623
- Wastl-Walter, D. (ed.), 2011, *Ashgate Research Companion to Border Studies*, Farnham, Ashgate, 728p.
- Wilson, Th.M., Donnan H., 2012, *A companion to border studies*, John Wiley & Sons, Oxford, 620p.



# The network of transnational cooperation programmes in North West Europe and in the Atlantic area

*Grégory Hamez, Guillaume Lesecq*

CEGUM, University of Metz, UMR Géographie-cités, Paris, France

Numerous studies on polycentrism focus on the spatial organisation of cities from a morphological point of view, in terms of describing the urban hierarchy. Only a few tackle the relational side of polycentrism, *i.e.* the way cities are connected as a network. This lack may be partly explained by the chronic scarcity of data on flows, as well as by the conceptual and methodological challenges of analysing the relationships. Nevertheless such studies deserve a great interest in terms of displaying unusual spatial organisations. In this paper a particular kind of city networking is analysed, through the relational patterns of cities cooperating in the Interreg IIIB programme. In other terms the data on Interreg partners and projects are used and aggregated at the city level in order to grasp the spatial logics of interaction.

Two contrasted Interreg IIIB areas are compared: the densely populated and economically developed core of Europe (North West Europe) and the Western low density periphery (Atlantic Area). The internal coherence of these areas in terms of polycentric networking is questioned, first by presenting the spatial patterns of cooperation, secondly by analysing the integration processes. The integration processes settled by partnerships take into account the spatial proximity, the urban hierarchy and the sectoral proximity. The results show noticeably different processes which are segmented in North West Europe and balanced in the Atlantic Area.

## **THE SPATIAL PATTERNS OF TRANSNATIONAL COOPERATION**

The Interreg Community initiative is guided towards a specific representation of territorial organisation, balanced and polycentric. Europe is seen as a whole territory, in which border regions often correspond to gaps or weaknesses in its urban network. So the European Commission designed transnational cooperation as an instrument to implement the aim of balancing EU territory putting the emphasis on the reinforcement of the links between regions. Here we analyse the genesis and the actual morphology of the Interreg cooperation networks

to understand the way it contributes to the strengthening of such an approach of territorial development in Europe.

### **A comparable framework for the both areas**

Three strands shape the Interreg cooperation programmes. One of them, the transnational strand, results from a new point of view characterized by a change of scale in the EU territorial cooperation policy. Indeed, when it was launched in 1991, Interreg community initiative included only cross-border and sectorial programmes. Due to a lobbying work from several organisations such as the Conference of the Peripheral Maritime Regions (CPMR), transnational cooperation projects progressively developed and received specific funds. These punctual projects gained significant frame after 1997 through the creation of the transnational strand of Interreg: the Commission defined macro regions, within which actors and territories could gather and build financially supported cooperation programmes at a transnational level.

The definition and delineation of transnational cooperation areas have been designed regarding the existing experiences and networks. This paper focuses on two macro regions: the central and densely populated North West Europe (NWE) and the peripheral Western low density Atlantic Area (AA). Comparing NWE to AA leads us to question the autonomy of the regional partnerships in building the cooperation programmes. Moreover the overlapping between both macro regions allows us better understanding of their actors as regards their belonging and networking strategies. Our interest in NWE lies in its centrality in Europe: though most of the cooperation areas are peripheral, due to the influence of the CPMR on the creation of this strand, North West Europe includes the most urbanized areas and the main capital cities in the European Union. NWE population is more than twice the AA population for a smaller surface (*Table I*).

Regarding these various regional characteristics, large differences could be expected between the cooperation projects proposed by the two areas since the only EU contractual requirements consist in gathering partners from at least two countries and displaying transnational features. Surprisingly the mean size of projects happens to be very close in both areas in terms of total number of stakeholders, implied cities or the average number of projects per city (*Table I*). Thus these figures show a comparable situation in both areas, except for the funding, which is higher in the NWE, due to the presence in this area of bigger organisations. However, taking into account the demographic and urban structures of the two areas, these figures mean a relatively stronger cooperating dynamism in the AA than in NWE. Indeed the density of partners per inhabitant is by far higher in the peripheral area than in the central one.

Regarding the concerned themes, both areas actually respect the guidelines of the Interreg III<sup>1</sup> defining four main priorities plus a technical assistance funding<sup>2</sup> (*Figure 1*). The first priority concerns spatial development strategies, confirming the assimilation of the concept of poly

---

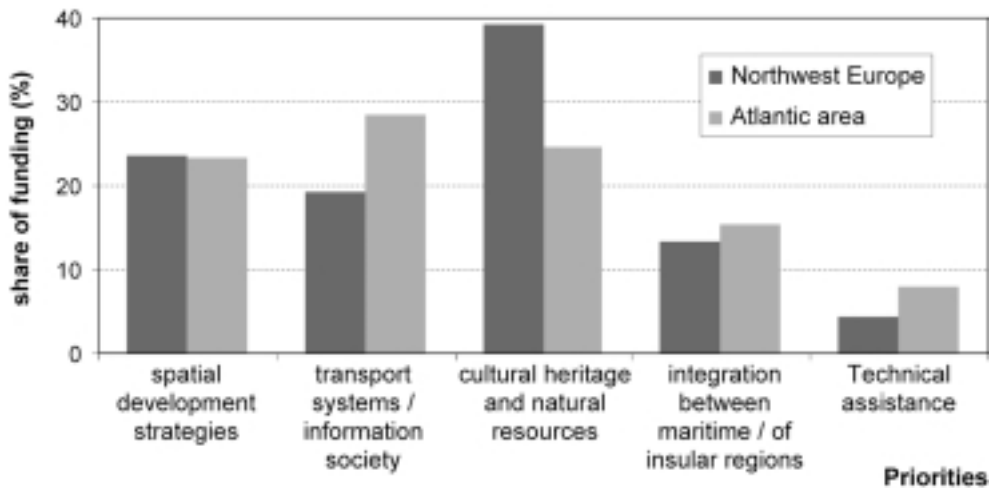
1. Communication of 28 April 2000 (2000/C143/08) from the commission to the member states laying down guidelines for a Community Initiative concerning trans-European cooperation intended to encourage harmonious and balanced development of the European territory.

2. The guidelines in fact mention a fifth priority, which doesn't concern our two areas: integration of outermost regions.

**Table I.** The size of the Interreg IIIB areas and networks.

	North West Europe	Atlantic Area
Area (km <sup>2</sup> )	787,400	856,420
Population (millions)	171	76
Total funding (millions €)	655	206
Funding per inhabitant (€)	3.8	2.7
Thematic priorities	5	4
Projects	83	76
Stakeholders	568	540
Implied cities	300	267
Stakeholders per project	7.8	8.0
Projects per city	2.16	2.25

Source: Inforegio (funding), Interreg secretariats. Total funding includes provisional European and national contributions for the 2000-06 period



Source : Programme complements (provisional European and national contributions for the 2000 - 2006 period)

Figure 1. Thematic priorities of the Interreg IIIB programmes.

centric development by the applicants to the programme. Inside this first priority, the urban concern is more explicit in Northwest Europe with a specific measure, representing 14% of the total funding. The second priority is organised in the same way in both areas, although the AA financial effort in transport and communication is stronger. The third priority has been split

up in two priorities in the NWE in order to emphasize the particular concern of the partners about water and flood management. The last priority relatively appears of secondary concern in both areas (10 to 15% of total funding), but the projects seem more centred on cultural and patrimonial perspective in the Atlantic Area and on economic and port concerns in the NWE. Beyond the common framework of cooperation, the proportions of the thematic priorities highlighted in *Figure 1* also show that each area keeps a relative freedom concerning the integration of its own choice and objectives in the projects undertaken.

Another sign of similarity between the cooperation strategies of each area is provided by the involvement of the city in a project. A rank-size analysis shows that the differences are quite tight between the two areas. One could however notice that on the one hand concerning the top of the urban hierarchy, Santiago de Compostela in the AA is more “hegemonic” than Brussels in the NWE, and on the other hand Atlantic Area medium-sized towns are more implied in the cooperating process than NWE medium size-towns (*Figure 2*). These urban hierarchies do not fit the classical hierarchies, based on population or international functions: in our case the administrative function (national or regional capital) seems predominant and has a direct impact on the transnational cooperating dynamism. Thus, in the NWE, Brussels and Den Haag are more involved than Paris, London and Amsterdam (that doesn’t even appear in the top ten). All the same, in the AA, Santiago de Compostela, the capital of Galicia, is much more involved than La Coruna and Vigo, the two biggest cities of this region whose population is more than twice Santiago one. This result actually highlights the overrepresentation of institutional partners in the transnational cooperation networks [8]. However the strong implication of administrative capitals traditionally considered as second-rank cities suggests that these cooperation’s networks partially cast off some traditional urban polarisation effects. A deeper analysis of the geographical distribution of involved cities reveals that the urban polarisation acts in another way, by marking the networks according to specific spatial organisation patterns: a “megalopolitan” pattern for Northwest Europe and a “polycentric” pattern for Atlantic area.

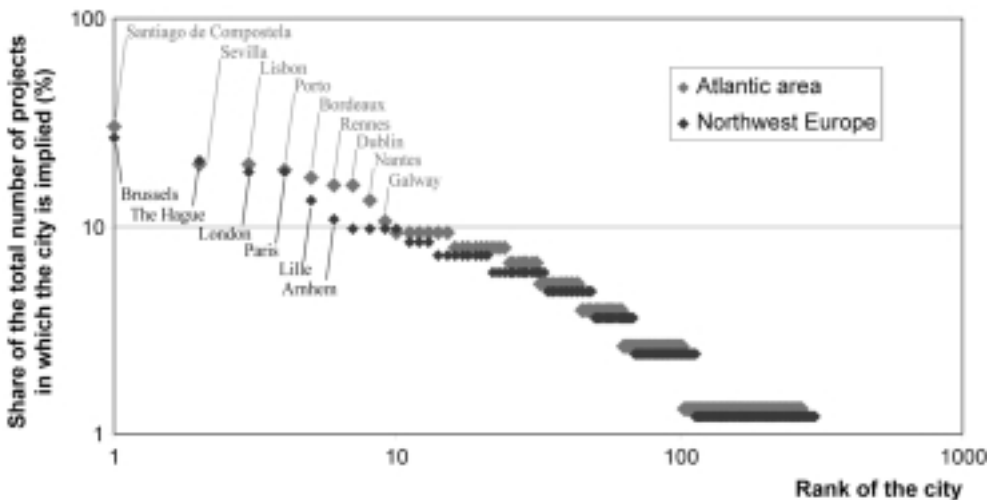


Figure 2. *The urban hierarchy of transnational cooperation.*

## **Two specific spatial organisation patterns**

### ***North West Europe: a rather “megapolitan” organisation***

In North West Europe, the geographical distribution of Interreg stakeholders seems far from the strict hierarchic patterns. In this densely populated area the distribution of the cities involved in a transnational cooperation project rather evokes a metropolis continuum and the urban density gradient in the whole EU territory. Indeed it partially fits in with the “Blue Banana” scheme, with a high concentration on Netherlands and Belgium (except the Ardennes region), extending towards Thames estuary, the North France and Northwest Germany (*Figure 3*). The involvement of Netherlands cities is explained by a governmental choice concerning its financial contribution to Interreg programmes, thus leading them to privilege the transnational strand against the cross-border one [5]. We may consider that by privileging far-distance cooperation, they acted as the core of a metropolised area where the border effects are side effects in territorial organisation vis-à-vis the metropolitan logic. This means that at a national level they might have generalised a strategy adopted by most metropolitan regions. The involvement of a huge number of cities in most of the Belgian territory could have been reinforced as regards the status of Brussels as the capital of the European Commission. The logics that underline the participation of Paris and London to INTERREG transnational projects is quite different: their involvement could be explained both by the institutional partners’ provider status of the city and their well-developed international functions, services and connections, independently of national or proximity strategies.

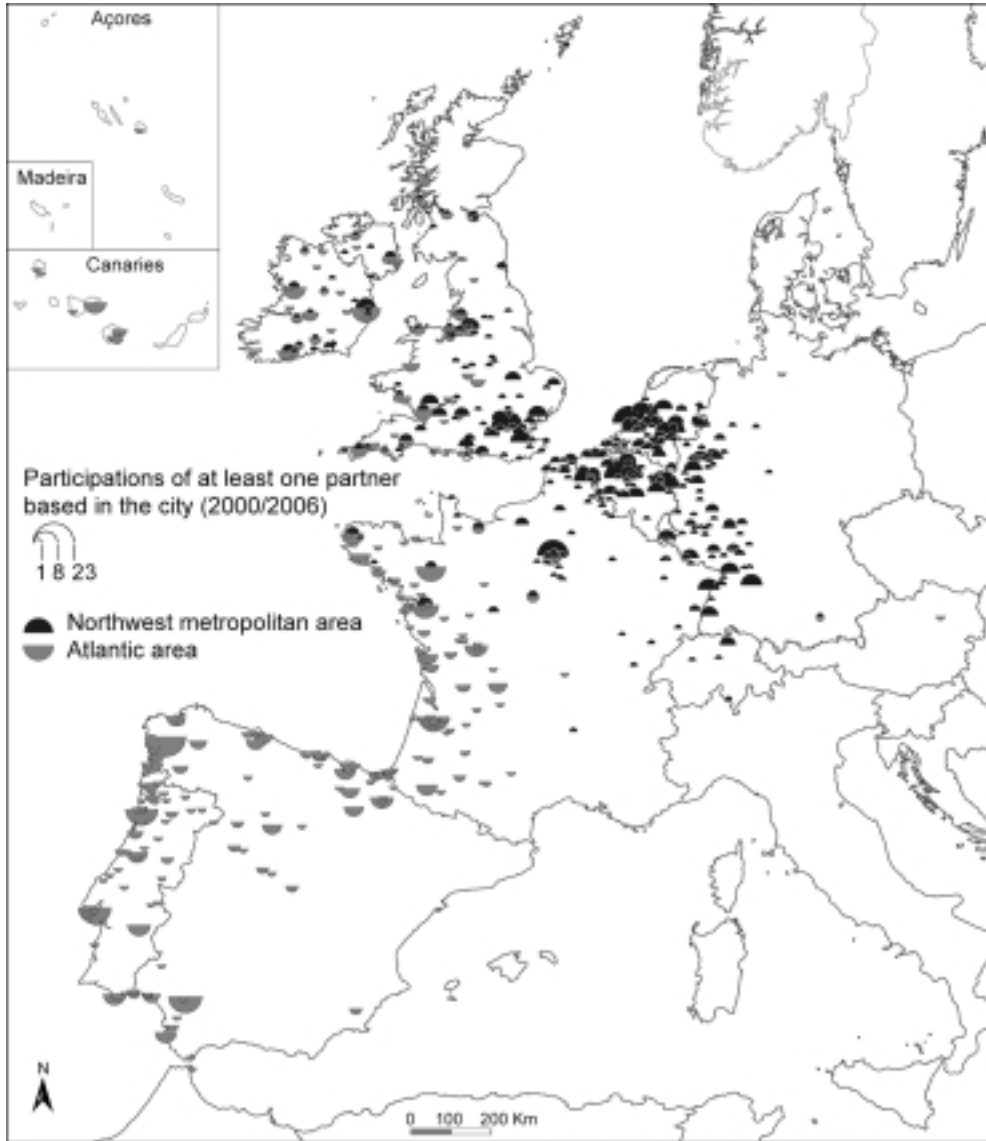
### ***Atlantic area: a rather “polycentric” organisation***

In the Atlantic area, the geographical distribution of Interreg stakeholders globally seems not as concentrated and differentiated as the North West Europe (*Figure 3*). Morphologically speaking, it appears more polycentric, with poles scattered all along the coastline and a decreasing density gradient towards the hinterlands.

A more detailed analysis reveals that two major mechanisms are at work: on the one hand polycentrism results from the dynamism of large and medium-size cities which take an active part in the transnational programmes. In particular one can quote the cases of Dublin and Cork in Ireland, Rennes, Nantes and Bordeaux in France, Sevilla and Santiago de Compostela in Spain, Lisbon and Porto in Portugal. On the other hand the polycentric organization seems reinforced in certain cross-border areas which would mean a greater interest of border cities in this kind of cooperative programmes. One could highlight the very intense mobilization mainly in the Galicia-Norte area, far before the Basque cross-border area or the Andalusia-Algarve region.

The implication of the French cities is interesting to study since it allows us to mention the question of the identity of these transnational area and in particular that of the Atlantic Area. While the French cities involvement presents a quite regular distribution along the Atlantic coast, cities from Normandy and the Paris Basin are poorly represented. These regions did not join the CPMR, probably because of their strategic positioning as European well-integrated regions. They thus do not wish to take an active part in the Atlantic programme. For opposite reasons probably, Eire and Brittany seem more involved in Atlantic area than in the Northwest Europe; but their cities also participate in NWE programme: in these cases there

might be a regional official strategy as regards the Atlantic and peripheral identity positioning, and a willingness of some cities to cooperate more actively with the central area.



Source : Interreg  
© Hamez, Lesecq, CEGUM / UMR Géographie-cités, 2006  
Designed with Philcarto - <http://perso.club-internet.fr/phigeo>

Figure 3. The participation of North West and Atlantic Area European cities to Interreg IIIb programmes.

## THE INTEGRATION PROCESSES IN NORTH WEST EUROPE AND IN THE ATLANTIC AREA

As far as transnational cooperation aims at overcoming the barrier effect of boundaries and at furthering the relationship within large territories, the effectiveness of networking is a crucial point regarding the success of the integration aim of the programme (*Box 1*). The location and structure of the partners' network bring information on this point following three aspects: (1) the spatial proximity, *i.e.* a preferential linkage between partners close to the borders or wherever they locate in the area; (2) the urban hierarchy, *i.e.* a preferential partnership between cities belonging to the same rank in the hierarchy or not; (3) the sectoral proximity, *i.e.* a gathering of cities having the same socioeconomic profile/sharing similar problems, or not. These three aspects display highly contrasted integration processes in both transnational spaces, North West Europe being more segmented than the Atlantic Area.

### Box 1. Measuring the networking between cities

The design of city networking is not restricted, in our calculations and maps, to the relations between municipalities, but encompasses all the actors located in the city. So we consider that the relations formed between various partners of two cities may be aggregated and are meaningful of the intentional relationship between these cities.

The aggregation of partners and projects requires a methodological choice, as sometimes one partner takes part in different projects, and several partners from a city can take part in the same project. So the number of participations per city takes into account any single partner, counted as many times as he is involved in different projects. The number of common projects between two cities is limited to the different projects in which at least one partner per city is involved.

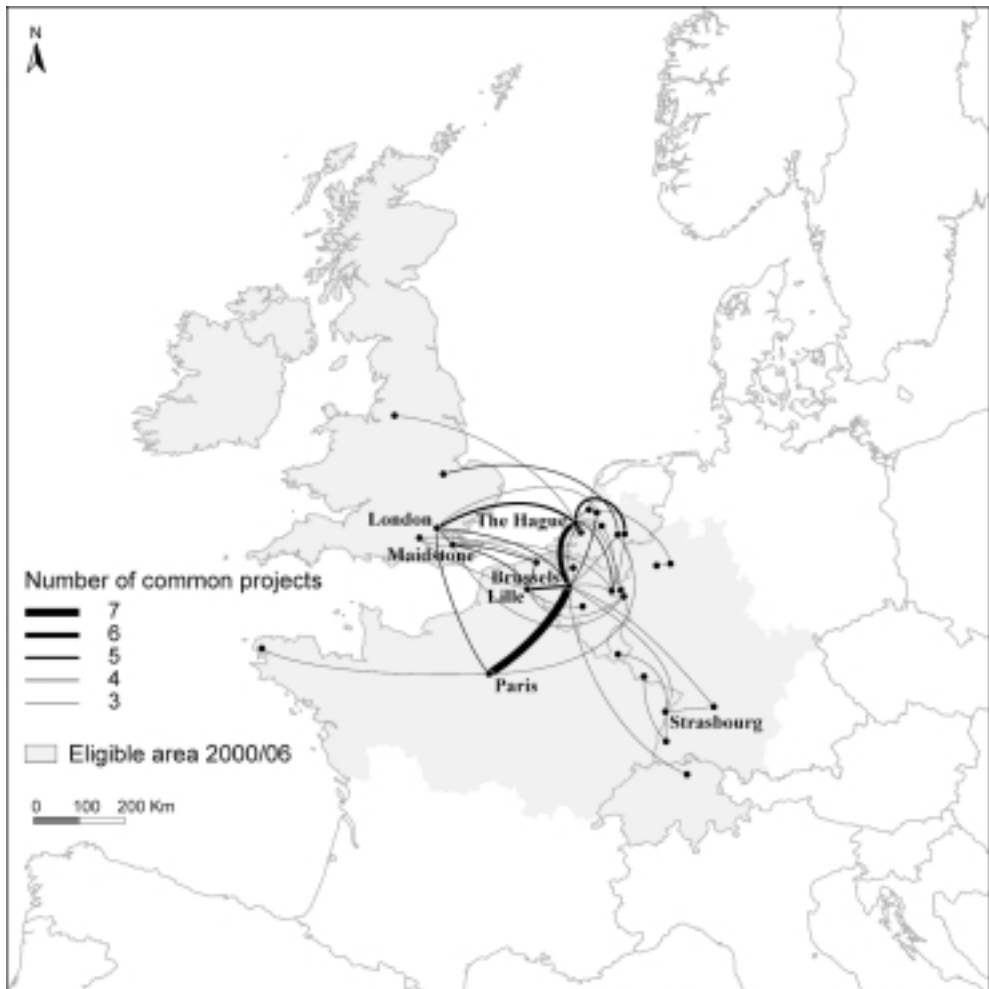
Our methodology deliberately focuses on the density of partners and the strength of links. This choice is complementary to other studies based on the financial costs per partner [5].

### Hierarchy and segmentation of the territory in North West Europe

The representation of the major links displays first a concentration of the network in the centre of the cooperation area (*Figure 4*). No preferential link exists at the area fringes in Great Britain, Ireland, France and Germany. This comes indeed with no major surprise since most of the partners are located in the central zone. Dublin is here an exception, without any preferential link despite an intense participation to the programme. This can be explained by a diversification of the city partnerships *i.e.* Dublin cooperates with a great number of cities on few projects.

As far as integration is concerned, the map displays a disjunction between two kinds of partnerships: the metropolitan network and the cross-border networks.

The highest numbers of common projects are to be seen between metropolises, namely Paris, Brussels, Den Haag and London. This metropolitan network is not well balanced as two from the four cities are not connected (Paris and Den Haag). The network is actually polarised by Brussels, establishing significant links with each of the three others. The existence of such major partnerships shows that the urban hierarchy plays a role at least in terms of capital



Source : Interreg

Designed with Philcarto - <http://perso.club-internet.fr/philgeo>

© Hamez, Lesecq, CEGUM / UMR Géographie-cités, 2006

Figure 4. Major links between cities in Interreg III B NorthWest Europe.

city functions. Actually this observation confirms that the size of cities is less at stake than their national administrative function; for instance cooperation between central services in charge of water or the environment will occur between different public offices most often located in the capital.

Other major links can be found between border cities. Two border areas are identified, in the perimeter of the Euroregion Kent/Nord-Pas-de-Calais/Belgian regions, and between Luxembourg, Alsace and the neighbouring German Länder. In both areas cooperation between regional authorities began two decades ago, in the former to manage the impacts of the Chan-



nel Tunnel, in the latter to help the intense border work relations. The habit of working together in a cross border context is thus an asset to build larger partnerships in the transnational context. We can give the example of the project Rhinenet, “for a sustainable and participatory management of the Rhine”, gathering among others partners from Saarbrücken, Stuttgart and Strasbourg, or the project WARELA, “Water retention by land use” in which partners from Luxembourg, Saarbrücken and Freiburg work together.

On this subject, the impression of a relative fragmentation of cooperation networks in NWE is reinforced when analysing the thematic priorities that cities develop. All functions as if the cooperation networks relates to specific thematic priorities (Figure 5). For instance, in the priority “Water resources and prevention of flood damages” there are two major cooperation nodes, the estuaries of the Rhine and the Scheldt in the Netherlands, and the Rhine between France and Germany. The partners in the priority “Promoting territorial integration across seas” come mainly from the harbours in Belgium, the Netherlands and the South of England.

As a first conclusion the city networks are not designed in a balanced and integrated way in North West Europe but rather display a segmented territory between a well-connected centre and derelict peripheries. This assertion is especially true in the case of the French NWE regions which are not part of other transnational areas, but must be nuanced for the British regions involved also in the North Sea Area and for the German ones in the CADSES.

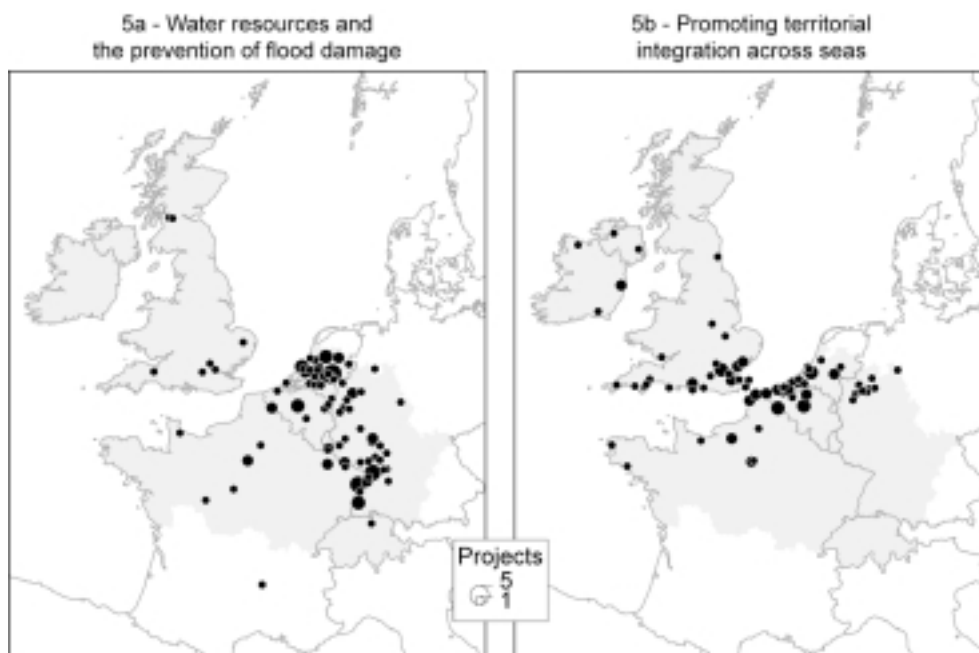


Figure 5. The fragmentation of Northwest Europe transnational network.

### **A more balanced network in the Atlantic Area**

The relational pattern of cooperating partners is much more balanced in the Atlantic Area than in North West Europe. Almost any city and region of the area is linked to the others, except the Scottish ones – their situation can be explained by their involvement in two other Interreg IIIB programmes, the North Sea Programme and to a less extent the North West Europe. In this web of common links no clear logic stands out, displaying a picture of equal involvement and weak urban hierarchy. For example a big city like Manchester is poorly represented, while the higher number of participations comes to Santiago de Compostela, which is only a medium-size city (*Figure 6*).

Moreover, Santiago de Compostela has a pivotal situation on the map of major links *i.e.* is linked to the higher number of other cities, although the city is by far smaller than other neighbouring cities like Lisbon or Bordeaux. In financial terms it is also true, as 42% of the total Spanish costs in the programme<sup>3</sup> are concentrated in Galicia, the region whose the capital is Santiago de Compostela. Moreover, the involvement of Galicia in transnational cooperation is not similar to the Dutch one, the latter being caused by the governmental choice of privileging the transnational cooperation (strand B of Interreg) to the detriment of the cross-border one (strand A), the former corresponding to a massive involvement in both strands<sup>4</sup>.

How to explain this large involvement? First, as a regional capital Santiago de Compostela concentrates the main regional institutions, as well as numerous Galician lobbies. Moreover, the Galicia has adopted an active policy towards the European Union and in 1988 was one of the first Spanish regions to open a representative office in Brussels. The experience of Galician partners in managing the European projects can also be linked to the amount of Objective 1 funding allocated to the region, and to the cross-border cooperation with the Portuguese region Norte. The Galician participation contrasts with the underrepresentation of other Spanish regions like Andalusia in the Atlantic Area, which can be explained by their involvement in other Interreg IIIB areas, like the Western Mediterranean area (Medocc). Last, the Galician claims on its Atlantic and Celtic heritage finds comprehensive echoes in the Atlantic Area programme. For example the pre-existing Comité Bretagne-Galice must have been a driving force for building cooperation projects [10].

### **Conclusion**

The territorial integration process in Europe may benefit from Interreg transnational cooperation policy on two aspects: the reinforcement of existing links and the creation of new ones. At first sight, the Atlantic Area cooperation programme is more likely to fill these conditions than the North West Europe one, considering the density and “equity” of inter-urban links independently of their rank in the urban hierarchy. The relations in North West Europe are by contrast more hindered and framed by strong pre-existing urban networks. In other

---

3. These data come from the Interreg Atlantic Area joint technical secretariat, Poitiers (situation in September 2006).

4. The border between Spain and Portugal was allocated through the Interreg strand A by far more ERDF funding than the other internal EU borders (25% of the total Community support to cross border cooperation in Europe during Interreg II came to this border).

The network of transnational cooperation programmes



Source : Interreg  
 © Hamez, Leseq, CEGUM / UMR Géographie-cités, 2006  
 Designed with Phlcarto - <http://perso.club-internet.fr/phlgeo>

Figure 6. Major links between cities in Interreg III B Atlantic area.

terms, the winners in the North West cooperation are the usual winners *i.e.* the “Blue Banana” cities or the cities already used to cross border cooperation. Their international involvement existed before Interreg, while other territories stay away from the networking.

A second debate takes place on the greatest scale of cooperation. Proximity cooperation is easier to implement but is of low efficiency for the European integration. On the other side, the fragmentation of the EU territory in large cooperation areas is likely to create partitioned territories superimposed to the states, thus reproducing the centre-periphery pattern at a smaller scale. This argument is used in the struggle of Atlantic promoters for contesting the structural nature of their peripheral position. The necessity of involving stakeholders from noneligible capitals (London, Paris and Madrid) in many projects tends to put their “auto-organisation capacity” [1] into perspective.

Finally, Interreg transnational cooperation questions the differentiation of regional and urban cooperation practices. We could distinguish two embedded patterns: the cooperation between regions, which appears dominant in the Atlantic network, would be more oriented towards territorial strategies and symbolic stakes (culture, image), whereas the cooperation between cities appears more pragmatic and centred on the resolution of concrete urban planning and management problems.

#### REFERENCES

---

1. Baudelle G (Ed). *La façade atlantique. Stratégies et prospective de développement*. Rennes: PUR, 1993.
2. Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung. *Transnationale Zusammenarbeit TransCoop 05 Report*. Berichte, Band 22, 2005.
3. Carrière JP (2002). L'aménagement du territoire en Europe : vers une approche polycentrique multiscalaire. Analyse à partir du cas de l'Espace Atlantique. In : *Le développement territorial – regards croisés sur la diversification et les stratégies*. Guesnier B, Joyal A. Poitiers : ADICUEER, 2004 : 61-80.
4. Cattani N, et al. *Le système des villes européennes*. Paris : Economica, 1999.
5. Colard A. *Comportement des villes et régions francophones dans des programmes européens de coopération*. Paper submitted at the 40<sup>th</sup> colloquium of the ASRDLF, Bruxelles, 2004, September 1<sup>st</sup>-3<sup>rd</sup>, 12 p, [www.ulb.ac.be/soco/asrdlf/documents/TexteFinalAlainColard\\_001.pdf](http://www.ulb.ac.be/soco/asrdlf/documents/TexteFinalAlainColard_001.pdf).
6. Doucet P. Transnational planning in the wake of the ESDP: The Northwest Europe experience. In *European Spatial Planning*. Faludi A (Ed). Cambridge (MA): Lincoln Institute of Land Policy, 2002: 59-79.
7. ESPON 1.1.1, 2004. *The role, specific situation and potential of urban areas as nodes of polycentric development (2001-2006), Final Report*. <http://www.espon.eu>
8. Hamez G, Lesecq G. Réseaux et frontières. La coopération transnationale dans l'Europe du Nord-Ouest. In : *L'intégration européenne du territoire français : perspectives transfrontalières*. Bernard Reitel (Ed). Paris : La documentation française, 2006. **To be published.**
9. Nadin V, Shaw D. Transactional spatial planning in Europe: the role of Interreg IIC in the United Kingdom. *Regional studies* 1998; 32 (3): 281-9.
10. Poussard A. *L'arc Atlantique : chronique d'une coopération interrégionale*. Rennes: PUR, 1997, 241 p.
11. Zillmer S. *Alternative development paths for transnational cooperation?* Paper submitted at the Regional Studies Association conference, Leuven, 2006, June 8<sup>th</sup>-9<sup>th</sup>, 20 p.



# LA COMPARAISON DES TERRITOIRES TRANSFRONTALIERS A L'ECHELLE NATIONALE

Vers une typologie fondée sur les logiques d'intégration

RAPPORT FINAL

S. DE RUFFRAY, G. HAMEZ, D. MEDDAHI, E. MORON, F. SMITS  
Centre d'Etudes Géographiques de l'Université de Metz

DECEMBRE 2008



## INTRODUCTION

### Le contexte de l'étude : une étude comparative nationale en partenariat

Dans le cadre du rapport de l'observatoire des territoires, la Délégation Interministérielle à l'Aménagement et à la Compétitivité des Territoires mène des études comparées des agglomérations transfrontalières pour montrer les enjeux spécifiques de ces espaces, qui constituent des « laboratoires » locaux de l'intégration européenne. L'objectif de ces études vise à mieux connaître ces territoires, mieux cerner leurs enjeux spécifiques dans le cadre d'une approche comparative qui permet de dépasser les « irrégularités » des connaissances partielles et compartimentées, selon les frontières, tout en s'appuyant sur les expériences menées localement.

Une étude préalable confiée à la Mission Opérationnelle Transfrontalière<sup>1</sup> a permis de partir d'une première réflexion sur l'observation statistique, de sélectionner trois sites pilotes et enfin de définir trois grandes thématiques permettant de regrouper les indicateurs pertinents. Malgré un besoin impérieux d'indicateurs statistiques, la plupart des territoires transfrontaliers ne dispose pas d'observatoire statistique adapté à leur taille et à leur configuration. Pourtant, ces indicateurs permettent une analyse fine et appropriée du fonctionnement des territoires, des handicaps et des atouts qui les caractérisent. Les trois sites pilotes ont été sélectionnés pour leurs expériences déjà menées : le Pôle Européen de Développement de Longwy (PED), l'agglomération franco-valdo-genevoise et la plate-forme transfrontalière franco-belge – Flandre-Dunkerque – Côte d'Opale. Enfin, trois grandes thématiques ont été définies dans le but de synthétiser les indicateurs pertinents pour observer le fonctionnement de ces territoires spécifiques. Ils concernent respectivement les dynamiques transfrontalières, les différentiels et les complémentarités et, enfin, la dimension métropolitaine.

Suite aux résultats obtenus par la MOT, le Centre d'Etudes Géographiques de l'Université de Metz a été chargé par l'UMS Riate de mener une première réflexion sur les enjeux de la comparabilité des territoires transfrontaliers à l'échelle nationale et de réaliser un ensemble cartographique illustrant les trois premiers thèmes pour les trois sites pilotes.

Face à ces enjeux multiples, mener une première étude nationale est une nécessité pour démontrer la spécificité de ces territoires frontaliers et leurs effets sur les territoires environnants. La première partie énonce les enjeux spécifiques des territoires frontaliers qu'ils soient théoriques, méthodologiques et/ou opérationnels. La deuxième partie explicite les choix méthodologiques induits par la comparabilité, qui concernent respectivement l'harmonisation du maillage, la délimitation des zones d'étude et les indicateurs. Enfin, la troisième partie expose les logiques d'intégration différenciées qui se lisent à travers les dynamiques territoriales majeures que sont la métropolisation, les flux et les complémentarités territoriales.

---

<sup>1</sup> « Etude sur l'observation statistique des territoires transfrontaliers », MOT, 2007, 67 p.

## I. LES ENJEUX SPECIFIQUES DES TERRITOIRES FRONTALIERS

### A. De l'objet frontière revisité au paradoxe de la définition d'un espace transfrontalier

Deux définitions de la frontière coexistent : l'une a une dimension culturelle et sociale et est exprimée par l'anglais *frontier* et l'autre a une dimension plus politique (frontière d'État) et est traduite par *border ou boundary*. Ces différents caractères invitent à élargir la définition classique de la frontière en géographie : la frontière est alors un objet géographique séparant deux systèmes territoriaux contigus. Cet objet ne se résume pas à une limite car il a des incidences sur l'organisation de l'espace (effets-frontière) et il intègre une dimension politique (c'est-à-dire qui touche à la structuration d'une société), une dimension symbolique (il est reconnu par un ensemble d'acteurs et sert de marqueur dans l'espace) et une dimension matérielle (qui est inscrite dans le paysage).

Les frontières, lorsqu'elles étaient des lieux d'affrontement, ou perçus comme tels, étaient avant tout des espaces fortifiés (ponctuellement) ou délaissés. En revanche, avec la multiplication des passages, elles sont devenues des lieux particuliers souvent très actifs. Leurs formes d'organisation spatiale sont spécifiques, elles sont marquées par la dissymétrie et les doublets urbains. La frontière, lorsqu'elle est poreuse, et qu'elle sépare deux espaces dont les systèmes sont différents, devient une zone unique d'échanges, les uns profitant de meilleures conditions fiscales, de prix fonciers faibles, les autres d'un emploi, d'un salaire plus élevé, etc. Les flux et leurs conséquences spatiales ne sont en effet que rarement univoques (on peut à ce titre citer la frontière qui sépare les Etats-Unis du Mexique). Mais les effets frontières n'existent que lorsque la frontière sépare effectivement deux espaces différents. Si, de part et d'autre d'une frontière politique, les conditions naturelles, économiques et sociales sont identiques, il ne se passe rien de particulier ou de singulier.

Nature des espaces frontaliers / Porosité de la frontière	Glacis	Homogène	Contrastée
Frontière imperméable	Nul	Nul	Nul
Frontière perméable	Faible	Faible	Forte

Tableau 1. Intensité des flux transfrontaliers

Depuis la Renaissance, avec le développement et la généralisation de la cartographie, la frontière a été perçue et représentée par le géographe sous la forme d'une ligne, d'une limite marquant la séparation entre deux espaces de nature différente. Elle n'a guère d'épaisseur et sert de démarcation : son franchissement n'est pas nécessairement aisé et marque une rupture, qu'il s'agisse d'éléments naturels, de statuts politiques ou de juridictions, ...

Progressivement, avec l'individualisation de la Géographie par rapport à l'Histoire, au XIX<sup>e</sup> siècle, d'une part et, plus récemment, avec la relative implication des géographes dans l'aménagement du territoire, la frontière est devenue une zone dotée d'une certaine épaisseur. Cette évolution correspond également, dans les faits, à la pacification de nombreuses frontières, qui ne sont plus vues comme des lignes de front militaire mais bien comme des limites (dans toute la neutralité du terme). Leur étude peut dès lors être envisagée dans un contexte autre que militaire et les frontières n'engendrent plus nécessairement affrontement et/ou glacis.

Parallèlement, les termes qui désignent cet espace évoluent. Le terme de « régions frontières » est apparu d'abord, suivi d'autres qui traduisent les mutations de la réalité des frontières. Le vocabulaire essaye de rendre compte des changements

- région frontière : dès le XIX<sup>e</sup>, voire même à la fin du XVIII<sup>e</sup> pour les stratégies, il s'agit de l'espace soumis ou directement menacé par les attaques des ennemis ;
- région frontalière : ce terme prend son essor au XIX<sup>e</sup> et surtout au XX<sup>e</sup>, quand on cherche à souligner le développement économique de ces territoires vivant avec la frontière ;
- région transfrontalière : généralisé à partir de la fin des années 1960, et surtout dans les années 1970, ce terme insiste sur les mutations fortes qui ont affecté les frontières et leurs espaces environnants. Elles ne sont plus des barrières, mais des lieux d'interface et d'échanges. L'espace qui, auparavant, était divisé en deux zones contiguës, est désormais marqué par une certaine continuité spatiale. Néanmoins, il ne faudrait pas se limiter au discours des politiques qui insistent sur la disparition des frontières. En effet, si ces régions transfrontalières sont individualisées dans l'espace, c'est essentiellement lié à leur complexité. Elles portent encore les marques de l'ancienne rupture (niveau de richesses, conditions économiques différentes, ...), mais, simultanément, elles profitent de l'intégration pour laisser passer les échanges et les flux car elles sont devenues poreuses. Cela a des conséquences importantes sur les pratiques spatiales liées aux effets des frontières.

Pourtant, en dépit de cette évolution et alors même qu'aujourd'hui, tout le monde s'accorde à souligner l'intensité des mouvements et des échanges frontaliers (alors même que beaucoup de pays se ferment à l'immigration), notamment au sein de l'Union européenne, mesurer leur impact et leur ampleur spatiale est encore souvent limité par les « vieux » cadres administratifs nationaux qui biaisent les analyses du comportement des acteurs. Les effets frontières apparaissent dès lors différenciés dans l'espace selon l'éloignement de la frontière, les propriétés des territoires étudiés et le degré d'ouverture de la frontière.

D'un point de vue théorique, la définition d'un espace transfrontalier<sup>2</sup>, espace traversé par une frontière n'est pas pertinente en soi : elle suppose la surimposition d'une frontière dans un espace a priori continu et elle sous-estime les effets-frontière. Reconnaître un espace transfrontalier suppose qu'existent au préalable des espaces frontaliers, désignés comme une partie d'un territoire national bordée par une frontière d'État. L'espace frontalier (région, agglomération, zone) se trouve en situation de périphérie, de confins dans un contexte national et fait l'objet d'une gestion spécifique de la part des États en raison de la présence de la frontière, de cette limite bornée de son territoire. Or cette situation diffère selon la taille des États, l'éloignement des lieux de pouvoirs (au sens propre et au sens figuré), l'intérêt stratégique de cet espace pour l'État, le degré d'ouverture des frontières. L'adjectif transfrontalier traduit la traversée, le passage, la transgression et s'applique a priori à tout mouvement, toute relation à travers une limite politique entre deux États.

Le passage du frontalier au transfrontalier renvoie à l'idée que le lien l'emporte sur la séparation et que des échanges structurés, organisés et durables s'effectuent sur de courtes distances de part et d'autre de la frontière (distincts des échanges transnationaux). Or, les effets varient en fonction du degré d'interrelation existant entre les espaces et les lieux en présence. Certains échanges se développent en raison de l'existence de différentiels (de coûts

---

<sup>2</sup> Cette définition fait l'objet d'un certain nombre de débats à travers les occurrences des dictionnaires de géographie ou d'aménagement. Nous retenons ici les propositions de B. Reitel et de P. Cayetanot-Zander dans Hypergeo ([www.hypergeo.eu](http://www.hypergeo.eu))



et d'offres multiples, de structure par âge de la population, etc.). La porosité de la frontière permet également la diffusion de certains caractères d'un territoire à l'autre. Dans les deux cas, une certaine durée est nécessaire pour identifier de véritables échanges transfrontaliers. Nous formulerons l'hypothèse que les dévaluations des frontières sont propices aux recompositions spatiales. Les relations transfrontalières sont en mesure de croître sans contraintes : les contrôles deviennent sporadiques et le nombre de points de passage augmente. La croissance de la perméabilité et de la connectivité instaure une meilleure accessibilité entre les lieux séparés par la frontière. De nouvelles opportunités s'ouvrent aux acteurs économiques (les différentiels deviennent plus lisibles). L'enjeu sur le long terme consiste à dépasser les relations basées sur l'exploitation de ces opportunités en développant des relations durables (tant sur le plan économique que sur le plan institutionnel, aux niveaux locaux et régionaux) qui s'affranchissent à des degrés divers de la tutelle des États.

Parmi les territoires de proximité (largement assimilables aux territoires de la quotidienneté), les territoires frontaliers présentent des enjeux spécifiques autant pour les populations qui y résident que pour chacun des pays concernés. Riches de potentialités diverses, ils sont des lieux de dépendances multiples où se vit la dimension européenne et où les phénomènes locaux, régionaux et internationaux s'entrecroisent de manière variable selon les situations de contact.

## **B. Les enjeux méthodologiques d'une étude comparative sur les espaces transfrontaliers.**

La définition des espaces transfrontaliers et de leur comparabilité à l'échelle nationale induit un certain nombre de réflexions méthodologiques qui relèvent des questions de distances et de mailles territoriales.

Ainsi, les relations transfrontalières s'établissent-elles entre des unités spatiales appartenant à deux régions contiguës, séparées par une limite d'État. Dès lors se pose la question des distances (distance kilométrique, distance-temps, etc.) sur lesquelles les effets de proximité se font sentir, qui implique une réflexion méthodologique sur les limites des zones d'étude et sur l'harmonisation des maillages retenus de part et d'autre des frontières entre les pays concernés (Belgique, France, Luxembourg et Suisse). Par conséquent, la notion de caractère transfrontalier est profondément liée à celle de proximité, les relations entre deux États relevant en règle générale du transnational. Dans le cadre de cette étude, une première proposition de zones d'études a été retenue combinant des limites institutionnelle et fonctionnelle pour les trois territoires tests.

## **C. Les enjeux territoriaux d'aménagement**

L'enjeu pour ces espaces transfrontaliers consiste à développer des échanges qui ne reposent pas simplement sur le différentiel entre les systèmes nationaux. Dans un contexte de frontières ouvertes et apaisées, les villes sont susceptibles d'exercer un rôle intégrateur. Cela suppose également une bonne connaissance réciproque du fonctionnement des systèmes territoriaux, qui favorise un certain rapprochement (correspondance entre maillages, entre systèmes culturels, etc.). Ainsi, ces espaces transfrontaliers représentent souvent des territoires fonctionnels transfrontaliers, « laboratoires » de l'intégration européenne avec ses intérêts et ses limites. Leur institutionnalisation, sous la forme de gouvernance transfrontalière est de plus en plus perçue comme une nécessité par les acteurs politiques et socio-économiques mais

elle est limitée par la persistance des frontières d'Etat, cadres légitimes d'une action publique qui reste avant tout nationale.

A titre d'exemple, la coopération institutionnelle en matière de santé peut être évoquée entre l'Allemagne et la France, elle illustre les enjeux qui diffèrent en fonction des échelles<sup>3</sup>. La frontière constitue une forte discontinuité entre espaces de gestion sanitaire. Les différences entre les organisations sanitaires ne sont pas qu'administratives ou techniques, elles sont aussi culturelles en termes de prise en charge des patients. Le système français se caractérise par une vision globale de l'accès aux soins, centrée sur l'accompagnement de la personne à travers les différentes phases du diagnostic, des soins et de la suite des soins. Le système allemand est marqué par une vision plus technique et cloisonnée entre ces différentes étapes. Cependant, certains flux marginaux existent probablement à travers la frontière. Ils concernent le personnel hospitalier et les patients mais demeurent inconnus faute d'enquêtes. Si la frontière reste fondamentalement une ligne de discontinuité sanitaire au niveau régional, des projets de coordination locale existent<sup>4</sup>. A long terme, une multiplication de tels projets aboutirait-elle à un nouveau maillage sanitaire transfrontalier, qui ne reposerait plus sur la frontière d'Etat ? Cela supposerait une complète coordination des systèmes de santé et la résolution de problèmes d'ordre économique (en termes de quantification du coût de la santé), administratif (en termes d'organisation) et pratique (le protocole de prise en charge des urgences est différent). Des questions d'ordre stratégique sont également soulevées. En effet, la demande de la coordination des systèmes provient généralement de Sarre. Le Land adopte une politique résolument volontariste en direction de la Lorraine. Cela passe, par exemple, par la formation des personnels hospitaliers à la langue française. L'arrivée de patients lorrains permettrait de rentabiliser les gros équipements hospitaliers dont le Land est doté. La stratégie lorraine est plus attentiste sinon timorée. Cette disproportion en termes de volontarisme politique ne peut avoir que des répercussions défavorables sur les progrès de la coordination sanitaire.

---

<sup>3</sup> De Ruffray, S., Hamez, G., « L'accessibilité transfrontalière aux maternités. Enjeux territoriaux d'une coopération sanitaire dans la Grande Région », 14p. Actes du colloque *Frontières, politiques de santé et réseaux de soins*. Tenu à Arras les 22 – 23 novembre 2007, publiés chez L'Harmattan en 2009.

<sup>4</sup> C'est le cas pour les services d'urgence entre les hôpitaux de Sarrebrück et de Forbach. Ce projet devrait permettre aux équipes de sécurité civile d'amener les patients à l'un ou l'autre hôpital en tenant compte de la distance à parcourir, ou de la saturation éventuelle des différents services.

## II. CHOIX METHODOLOGIQUES INDUITS PAR LA COMPARABILITE

Les choix méthodologiques réalisés pour cette étude sont induits par l'enjeu majeur de la comparabilité. L'approche comparative permet de dépasser les études locales, plus à même d'être menées par les acteurs en charge de ces espaces transfrontaliers. Les choix méthodologiques arrêtés doivent prendre en considération les impératifs d'une étude réalisée à l'échelle nationale. L'observation des espaces transfrontaliers nécessite un certain nombre de choix préalables qui influencent les études menées et les résultats. Le premier objet de l'analyse est double et porte sur la définition de l'ensemble géographique : unités spatiales élémentaires et périmètre d'observation. Le second concerne les indicateurs retenus.

### A. Un maillage harmonisé

En ce qui concerne les unités spatiales élémentaires, se pose la question du niveau géographique de référence qui renvoie au maillage retenu pour une étude menée à l'échelle locale. L'objectif est de permettre une comparaison morphologique et statistique sans toutefois inclure la gouvernance.

La question du maillage est importante car elle renvoie aux effets spatiaux : effets de taille, de surface, de forme et ceux liés au MAUP (*Modifiable Areal Unit Problem*) qui concerne l'instabilité des résultats statistiques en fonction du maillage de collecte des données. Selon le niveau d'agrégation des données utilisées, ou bien, pour un même niveau d'agrégation, selon la forme des mailles, les relations statistiques entre les variables sont susceptibles de varier. Mal maîtrisé et souvent ignoré<sup>5</sup>, ce phénomène nuit à la validité de nombreuses études.

#### *Encadré : le MAUP (Modifiable Areal Unit Problem)*

*Le MAUP est lié au maillage territorial dans lequel sont collectées les données socio-économiques, par exemple le maillage NUTS<sup>6</sup> pour les statistiques publiées par Eurostat. Plus les unités territoriales qui forment le maillage sont vastes, plus les données sont agrégées. Or le premier effet du MAUP est un effet d'échelle : la variance d'une variable diminue lorsqu'augmente le niveau d'agrégation. La variabilité spatiale intrinsèque du phénomène étudié demeure inchangée. Dans la mesure où le déploiement de ce phénomène ne peut être connu qu'à travers une variable compilée dans un maillage, sa variabilité spatiale intégrale est inaccessible puisqu'une partie en est cachée à l'intérieur des unités territoriales. La variance de la variable n'exprime en effet que la variabilité inter-mailles du phénomène. Plus la taille des mailles augmente, plus la variabilité spatiale intra-maille croît. Cela signifie d'ailleurs que les valeurs prises par la variable pour chaque unité territoriale sont de moins en moins représentatives du déploiement du phénomène. Par soustraction, la variabilité inter-mailles, c'est-à-dire la variance de la variable, diminue (P. Dumolard, 1997). Dans la mesure où la plupart des traitements statistiques sont fondés sur cette mesure de la dispersion des variables, tous sont potentiellement affectés par ce biais. Outre cet effet d'échelle, le MAUP*

<sup>5</sup> Problème fondamental auquel de nombreuses équipes de recherches se sont trouvées confrontées, le MAUP n'a pourtant pas donné lieu à d'abondantes publications. La plupart de celles disponibles sont anglo-saxonnes. L'acronyme de langue anglaise est généralement d'usage même entre chercheurs francophones, sa traduction n'étant même pas fixée entre « unités spatiales modifiables » ou « unités géographiques modifiables ». L'article de A. S. Fotheringham et D. W. S. Wong paru en 1991 dans la revue *Environment and Planning* présente un panorama des constats déjà établis sur le sujet depuis les années trente.

<sup>6</sup> Nomenclature des Unités Territoriales Statistiques

*comporte également un effet de zonage. A une échelle similaire, c'est-à-dire en utilisant des unités territoriales de taille comparable, deux zonages de configurations différentes, peuvent entraîner des paramétrages différents de mêmes modèles statistiques. Cet effet de zonage semble généralement être de moindre ampleur que le premier effet d'échelle. Les effets du MAUP ont été quantifiés empiriquement par plusieurs études. Les résultats collectés semblent établir que toutes les données ne sont pas également affectées par le MAUP. Les distorsions paraissent être les plus importantes pour les données exprimées en valeur absolue, tandis que les ratios et les pourcentages semblent moins touchés. Par ailleurs, l'autocorrélation des variables semble jouer un rôle dans le rythme de diminution de leur variance avec l'augmentation de l'agrégation. Les effets du MAUP sur les statistiques univariées et bivariées sont suffisamment simples à appréhender pour que des tentatives de correction aient été proposées, fondées notamment sur des pondérations en fonction de la taille des unités spatiales. Ces correctifs complexes n'ont été validés que sur des variables et des modèles simples. En statistique multivariée, A. S Fotheringham et D. W. S. Wong (1991) montrent que les effets du MAUP sont « essentially unpredictable » : leurs expériences, portant sur deux modèles à quatre variables explicatives chacun (de type pourcentage), révèlent que les variables sont inégalement affectées par l'effet d'échelle et l'effet de zonage, et que cette inégale affectation n'est pas liée à leur autocorrélation spatiale. Cette absence de « solution » au MAUP, au moins dans un contexte multivarié, explique sans doute pourquoi le problème est très généralement ignoré, alors que les études statistiques sur des données socio-économiques sont couramment utilisées comme support de décision pour des politiques publiques. Dans le cadre d'ORATE<sup>7</sup>, une étude sur le MAUP a été menée avec pour objectifs : le développement de nouveaux niveaux d'agrégation (NUTS), l'utilisation de représentations multiscalaires et le développement de nouvelles méthodes de mesure des impacts territoriaux pour améliorer la gouvernance territoriale<sup>8</sup>.*

Dans le cadre de cette étude, un maillage harmonisé (combinaison de LAU<sup>9</sup>1/2) a été retenu pour éviter le MAUP, en fonction des quatre pays concernés :

Pays	Maillage retenu
Belgique	Commune
France	Canton
Luxembourg	Canton
Suisse	District

Cette harmonisation proposée est un compromis statistique qui permet une comparaison transfrontalière des territoires mais qui ne résout pas la question d'une gouvernance comparable.

## **B. Un cadre fonctionnel englobant le cadre institutionnel**

Dans la perspective de mener une étude comparative à l'échelle nationale pour démontrer les enjeux des territoires transfrontaliers, les limites des zones d'études choisies tiennent compte à la fois de la dimension fonctionnelle et de la dimension institutionnelle. L'expression de la quotidienneté des habitants est mesurée par la distance parcourue en une heure à partir du pôle

<sup>7</sup> Observatoire en Réseau de l'Aménagement du Territoire Européen

<sup>8</sup> Le rapport final peut être consulté :

[http://www.espon.eu/mmp/online/website/content/projects/261/431/index\\_EN.html](http://www.espon.eu/mmp/online/website/content/projects/261/431/index_EN.html)

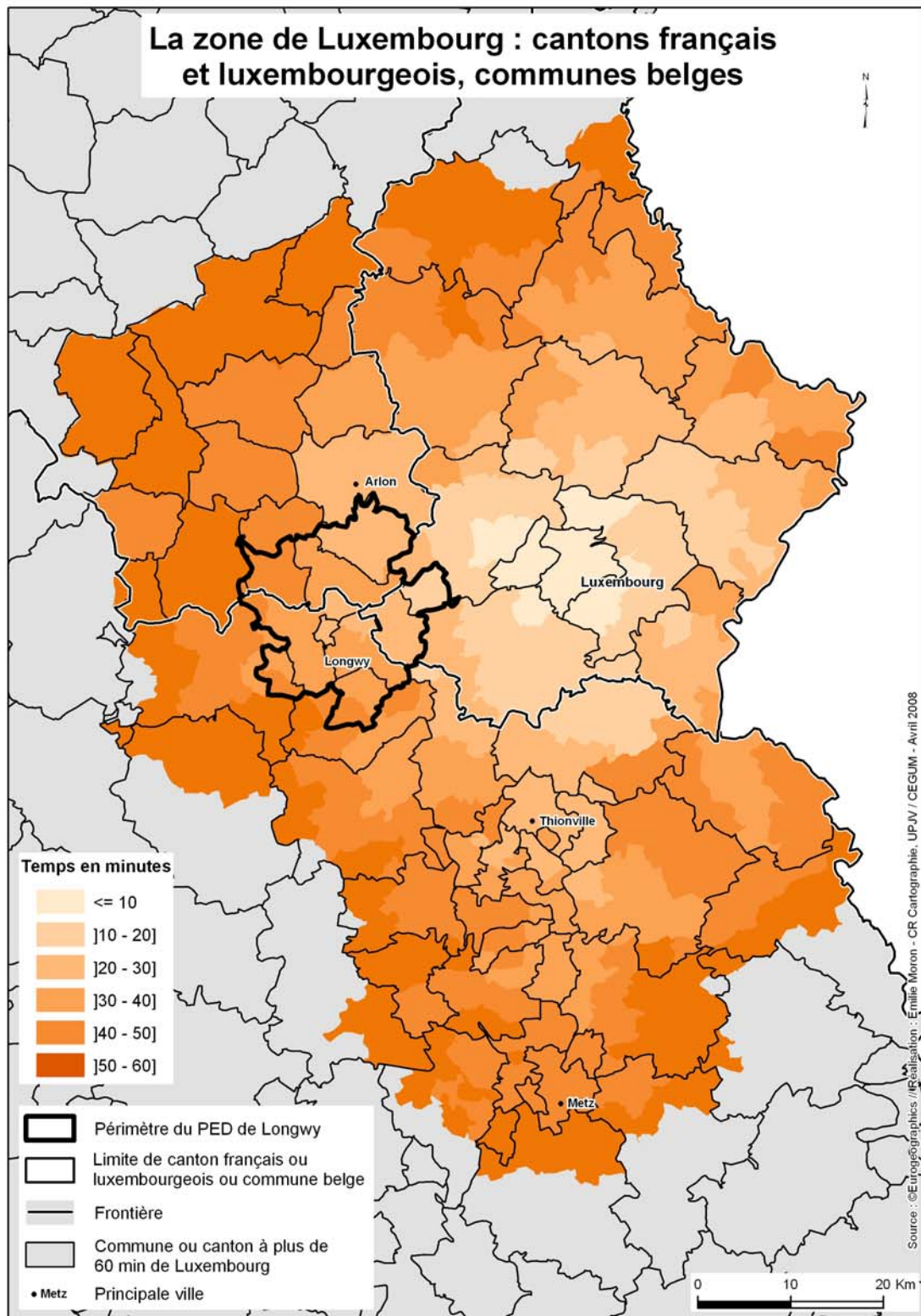
<sup>9</sup> LAU : Local Administrative Unit

d'emplois principal français ou étranger (Genève, Luxembourg et Dunkerque). La dimension institutionnelle est représentée par les périmètres de coopération transfrontalière (agglomération franco-valdo-genevoise, Pôle Européen de Développement de Longwy et Dunkerque Flandre Occidentale). L'homogénéité de l'échelle et des critères de définition de ces espaces permet une comparabilité susceptible de révéler au mieux leurs points communs et leurs différences.

Limiter le périmètre d'étude aux seules limites de zones institutionnelles aurait posé problème car les zones de coopérations transfrontalières ne sont souvent guère comparables : elles n'ont pas le même contenu institutionnel et ne recouvrent pas nécessairement les espaces fonctionnels transfrontaliers. Ainsi, à titre d'exemple, le PED de Longwy compte 18 communes françaises, 3 belges et 3 luxembourgeoises, le projet Dunkerque - Flandre occidentale comporte 2 périmètres (périmètres de proximité : 120 communes en France et 15 communes belges ; le périmètre élargi intègre la côte d'Opale et la Flandre occidentale), l'agglomération franco-valdo-genevoise regroupe 45 communes dans le canton de Genève, 17 dans celui de Nyon (Suisse) et environ 90 communes en France. Ces territoires sont donc de tailles difficilement comparables.

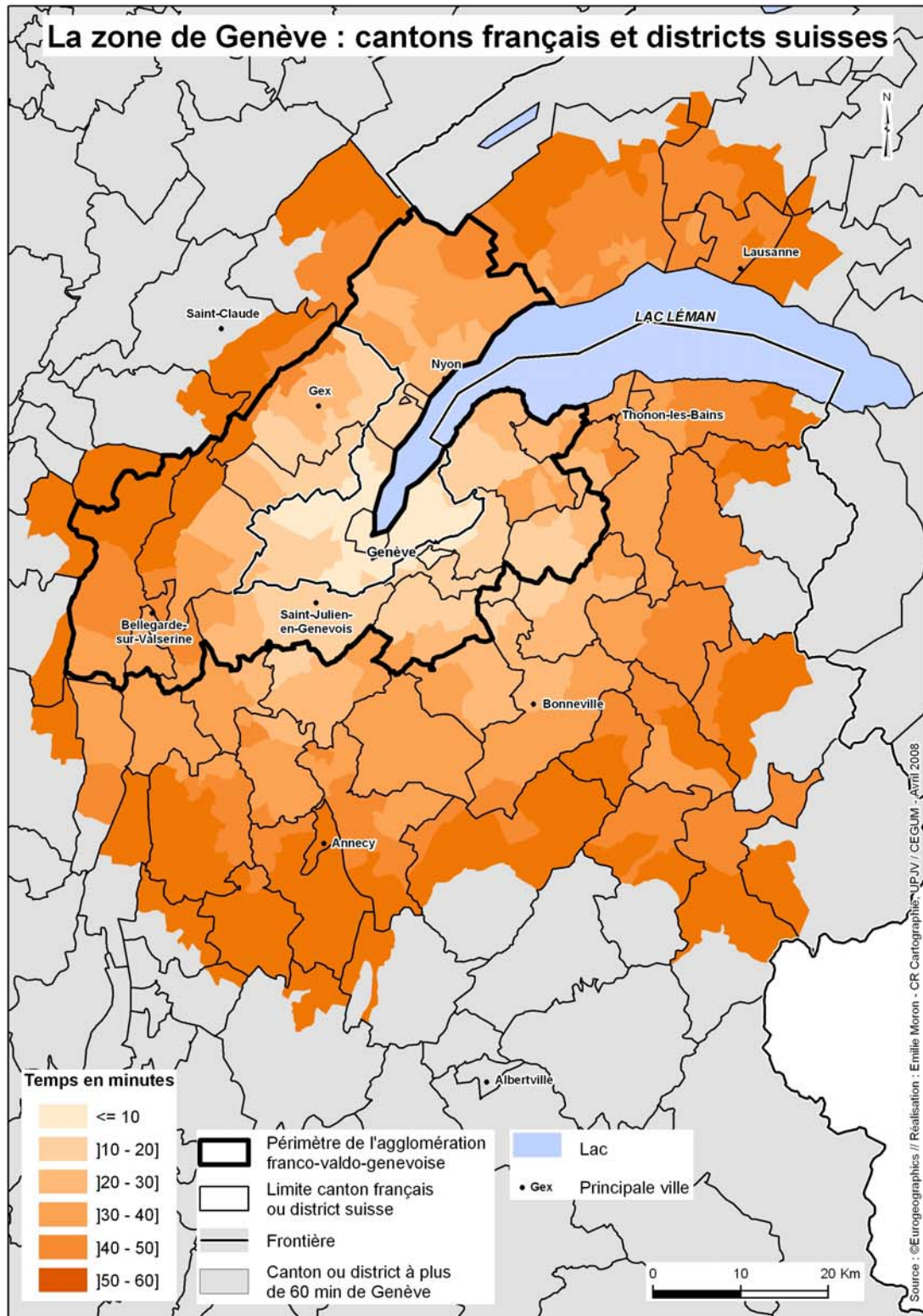
De plus, la présence ou l'absence du pôle structurant à l'intérieur de la limite institutionnelle rend impossible toute comparaison sans la dimension fonctionnelle.

Les cartes (figures 1, 2 et 3) présentent les résultats de ces limites fonctionnelles pour les zones d'études.

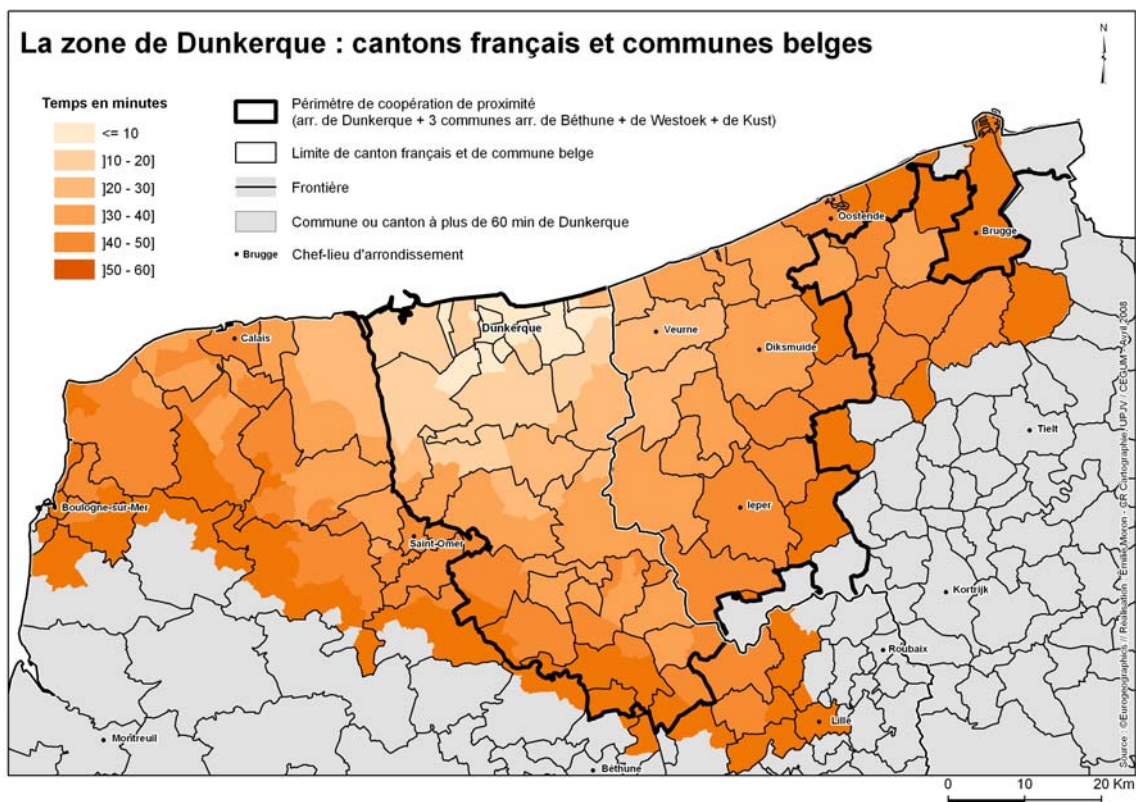


**Figure 1.** Carte de la délimitation pour la zone de Luxembourg





**Figure 2.** Carte de la délimitation pour la zone de Genève



**Figure 3.** Carte de la délimitation pour la zone de Dunkerque

### C. Indicateurs

Le choix des indicateurs a été dicté par la disponibilité des données statistiques sur l'ensemble des espaces d'étude à une échelle fine (communes en Belgique, cantons en France et au Luxembourg, districts en Suisse) ainsi qu'à des pas de temps relativement proches les uns des autres.

Les données fournies par la MOT<sup>10</sup> n'ont pas été exploitées car non comparables et non disponibles sur l'ensemble des trois espaces choisis. Nous avons donc utilisé la base de données ESPON disposant a priori de nombreuses données en NUTS 5 sur toute l'Europe (NUTS 5 Database réalisée par NORDREGIO dans le cadre de « DG REGIO Mountain Study Database » commanditée par ESPON). Cette base a été exploitable pour un certain nombre de données comme la population totale, la population par âge ou encore l'accessibilité aux aéroports, mais elle est lacunaire, notamment en ce qui concerne les données économiques comme la population active ou le chômage, et comporte quelques erreurs. Afin de la compléter, nous avons recherché des données sur les sites internet des instituts statistiques de chaque pays ou région. Ces recherches ont fourni quelques bons résultats. Les données

<sup>10</sup> Sur la base des fichiers transmis par la MOT, le taux de chômage apparaît comme la seule variable commune. Or, au-delà de cette similitude, il n'a pas de définition uniforme : taux de chômage au BIT pour Genève, taux de chômage comparé pour Longwy et taux de chômage pour Dunkerque. De surcroît, la maille de collecte des données n'est pas harmonisée entre les trois zones : zones d'emplois françaises et arrondissements belges pour la zone de Dunkerque, zones d'emplois françaises et cantons suisses pour la zone de Genève, communes pour celle du PED de Longwy. De plus, pour les zones institutionnelles de Longwy et de Genève, les fichiers de frontaliers n'indiquent que le nombre de frontaliers localisés à la commune de départ, sans fournir d'indication quant à leur commune d'emploi. Enfin, quelques données disparates sont disponibles, relatives aux commerces pour la zone de Genève et à la santé pour Longwy. Par conséquent, dans l'objectif d'une comparaison nationale des enjeux des espaces frontaliers, il est nécessaire de constituer une base de données complète et harmonisée.



collectées ont été organisées dans une base de données et combinées afin d'obtenir des indicateurs.

Pour des raisons de disponibilité de données, les indicateurs retenus sont en majorité démographiques mais ils ont tout de même permis des analyses comparatives intéressantes sur ces trois espaces.<sup>11</sup>

---

<sup>11</sup> Dans le cadre d'une étude plus approfondie et sur un nombre plus large d'espaces transfrontaliers, il semble indispensable que les offices statistiques de chaque région concernée soient impliqués dans le projet afin de fournir directement les données utiles à la réalisation de l'étude.

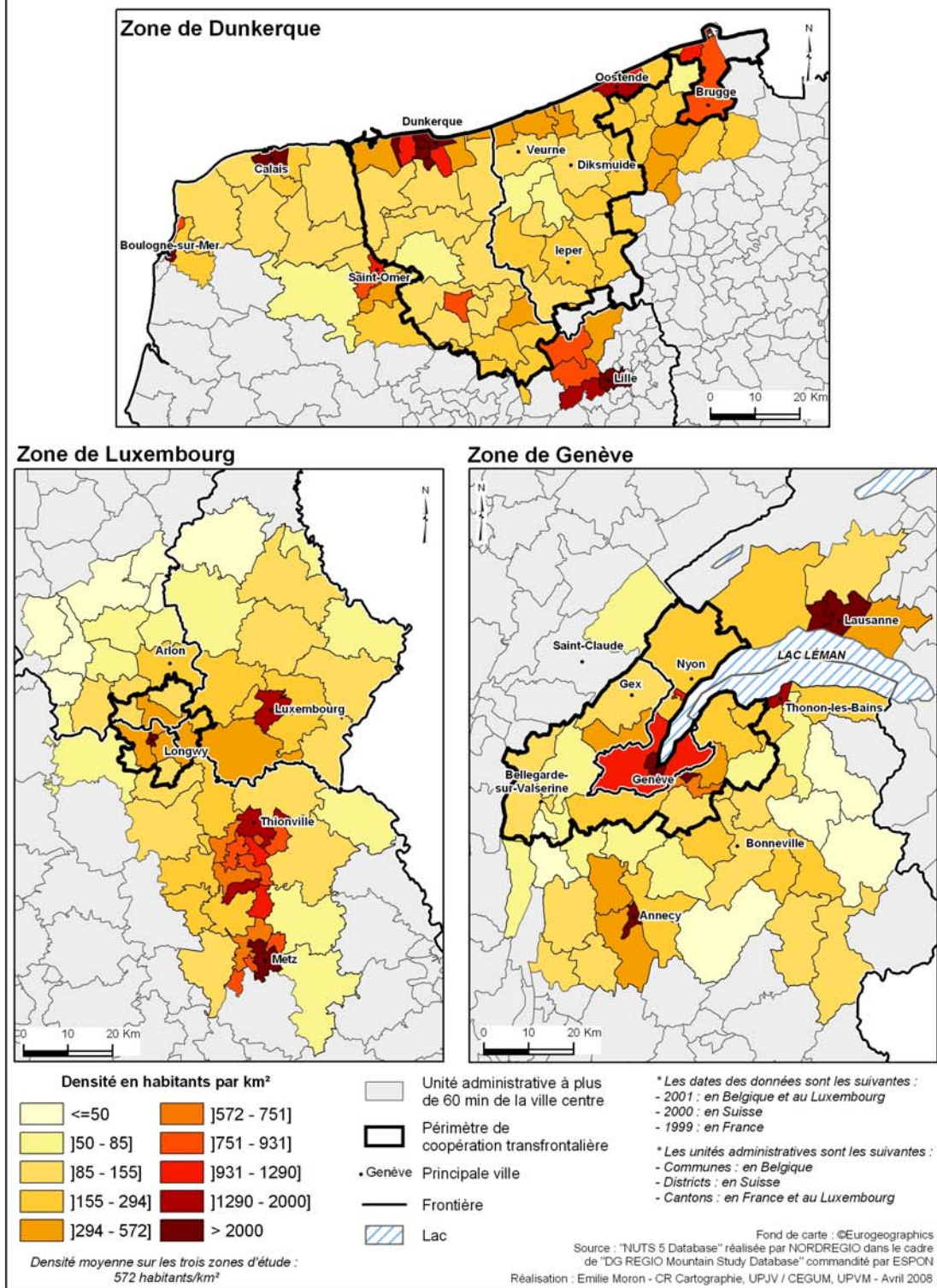
### III. DES LOGIQUES D'INTEGRATION DIFFERENCIEE

Les zones de Genève, de Luxembourg et de Dunkerque présentent des configurations territoriales distinctes. En première analyse, la carte des densités de population (figure 4) indique que les logiques de concentration de la population ne sont pas les mêmes :

- dans la zone de Genève, une décroissance des densités en fonction de la distance au centre ressort nettement, sans que la frontière ne semble exercer un rôle de frein. Les irrégularités dans ce gradient centre-périphérie se rencontrent d'une part au contact d'autres centres de taille conséquente (Lausanne, Annecy), d'autre part à travers la topographie (progression des densités dans les vallées, effet-barrière des massifs montagneux, notamment du Jura)
- dans la zone de Luxembourg-Ville, la logique de concentration est linéaire, et Luxembourg-Ville s'identifie comme la ville la plus septentrionale dans le prolongement du sillon mosellan, allant côté français d'Epinal à Thionville.
- dans la zone de Dunkerque, plusieurs pôles seconds parsèment l'espace comme Dunkerque, Calais, Ostende. Les situations de contact semblent relativement continues à travers la frontière, entre une frange littorale dense, et un arrière-pays jalonné de quelques gros bourgs.

Ces trois configurations territoriales peuvent être qualifiées respectivement de centre entouré d'une périphérie, d'axe linéaire et de formation réticulaire. Cependant, cette première analyse demeure partielle en raison de son caractère morphologique et statique. Les enjeux des territoires frontaliers s'expriment au contraire dans la dynamique, dans les relations de domination ou de simple coexistence. Jusqu'à quel point les différentes parties de territoires nationaux juxtaposés peuvent-elles être considérées comme intégrées ? Pour progresser dans la compréhension de cette intégration, il est indispensable de prendre en compte les relations fonctionnelles entre les lieux, ainsi que l'évolution de ces relations dans le temps. L'approche des discontinuités induites par la frontière sera ainsi complétée par des investigations sur les flux et sur les logiques de métropolisation

## Densité de population dans les trois zones d'étude en 2001\*



**Figure 4.** Densité de population dans les trois zones

## **A. Des discontinuités induites par la frontière**

La frontière demeure une ligne d'hétérogénéité marquée, mais l'ampleur de cette hétérogénéité varie quantitativement et qualitativement suivant les zones. L'analyse qui suit repose sur l'indice de jeunesse (part des moins de 15 ans sur les plus de 60 ans), le taux de chômage et le solde migratoire annuel moyen (figures 5, 6 et 7).

Dans la zone de Dunkerque, la frontière est une ligne de discontinuité nette en termes démographiques et socio-économiques. Les populations du côté belge sont sensiblement plus âgées que du côté français, ce qui est perceptible dans toutes les unités spatiales, mais de façon particulièrement prononcée sur le littoral. C'est le résultat d'une évolution différenciée, bien renseignée dans la littérature sur la frontière franco-belge : la fécondité a fortement chuté en Belgique depuis les années 1950, pour atteindre en région flamande des niveaux qui figurent parmi les plus bas en Europe, alors que le déclin a été beaucoup moins prononcé dans la région Nord-Pas-de-Calais, la région étant même aujourd'hui une des plus fécondes à l'échelle de l'Europe.

Cette différence de structure par âge s'explique également par les mouvements migratoires. Le littoral belge est attractif à l'échelle de la Belgique pour les seniors, ce qui explique le vieillissement accentué de sa population. En revanche, le Nord-Pas-de-Calais est globalement une région de départ, à la fois pour les personnes d'âge actif et pour les seniors.

La discontinuité semble moins nette dans la zone de Luxembourg, notamment au regard de l'indice de jeunesse. En revanche, le solde migratoire témoigne de dynamiques bien différenciées de part et d'autre de la frontière, les cantons luxembourgeois connaissant tous une forte attractivité. Cette attractivité percole très peu à travers la frontière. Encore faut-il nuancer cette affirmation dans la mesure où l'évolution prise en compte s'arrête en 2001, et que les dynamiques peuvent s'être accélérées depuis cette date. Le taux de chômage indique en effet une différence forte entre le Luxembourg et ses voisins ; compte tenu du coût élevé du foncier au Luxembourg, le contexte est favorable à une croissance de la population dans les cantons français limitrophes du Luxembourg.

La situation est bien moins tranchée dans la zone de Genève, où la périphérie française de la ville est une zone jeune, reflet de la présence de jeunes actifs attirés par les emplois genevois. Le solde migratoire est positif dans tous les secteurs situés à proximité de Genève. Les dynamiques à l'œuvre semblent pouvoir ici être qualifiées de véritablement transfrontalières, dans la mesure où le bassin d'emploi paraît intégré.

Un point commun aux trois zones étudiées réside dans le différentiel de chômage, toujours défavorable au côté français. Une investigation sur les flux de travail frontalier s'avère à ce stade nécessaire pour vérifier les hypothèses sur les différentes logiques d'intégration des bassins transfrontaliers.

## Indice de jeunesse dans les trois zones d'étude en 2001\*

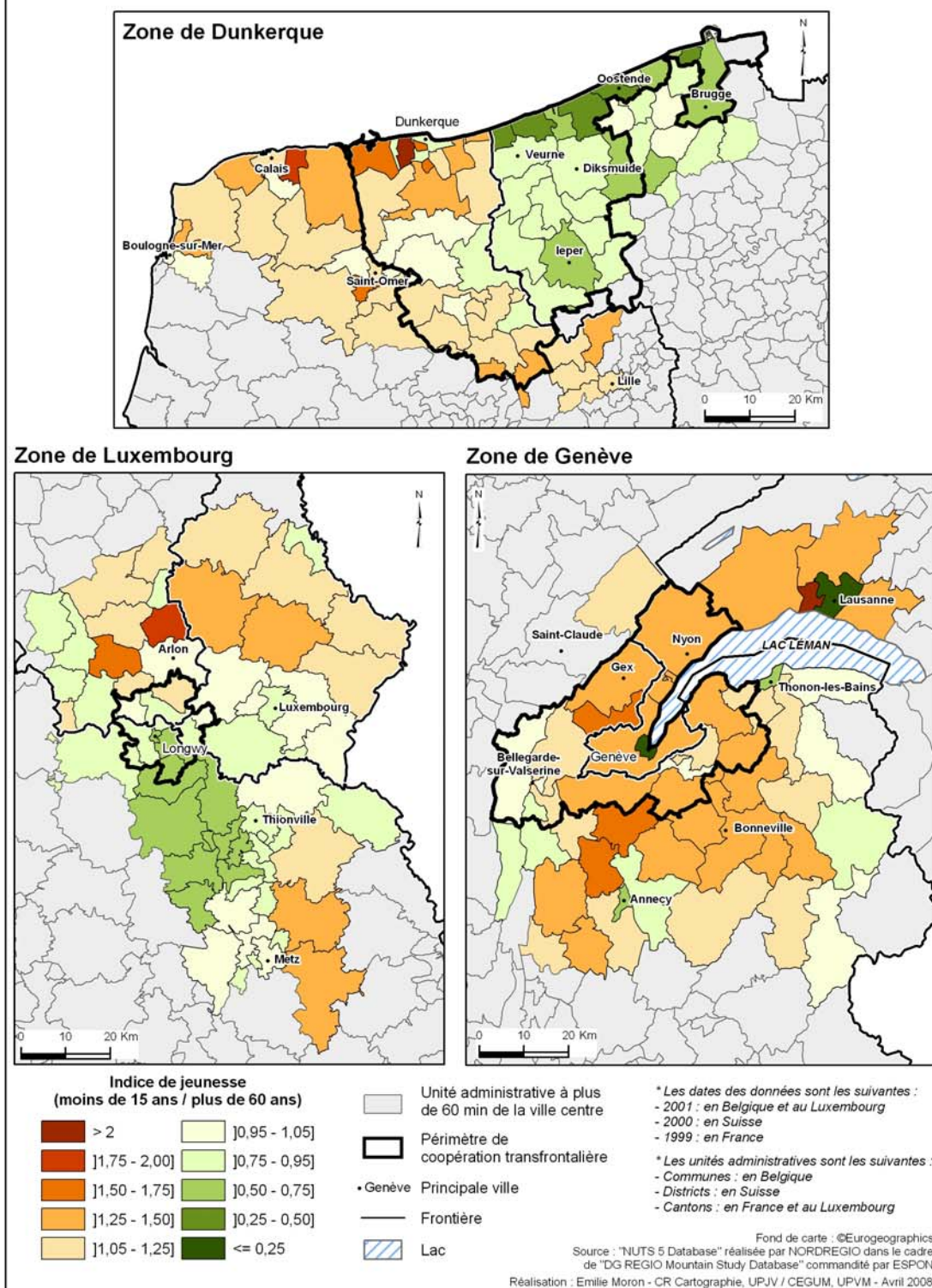
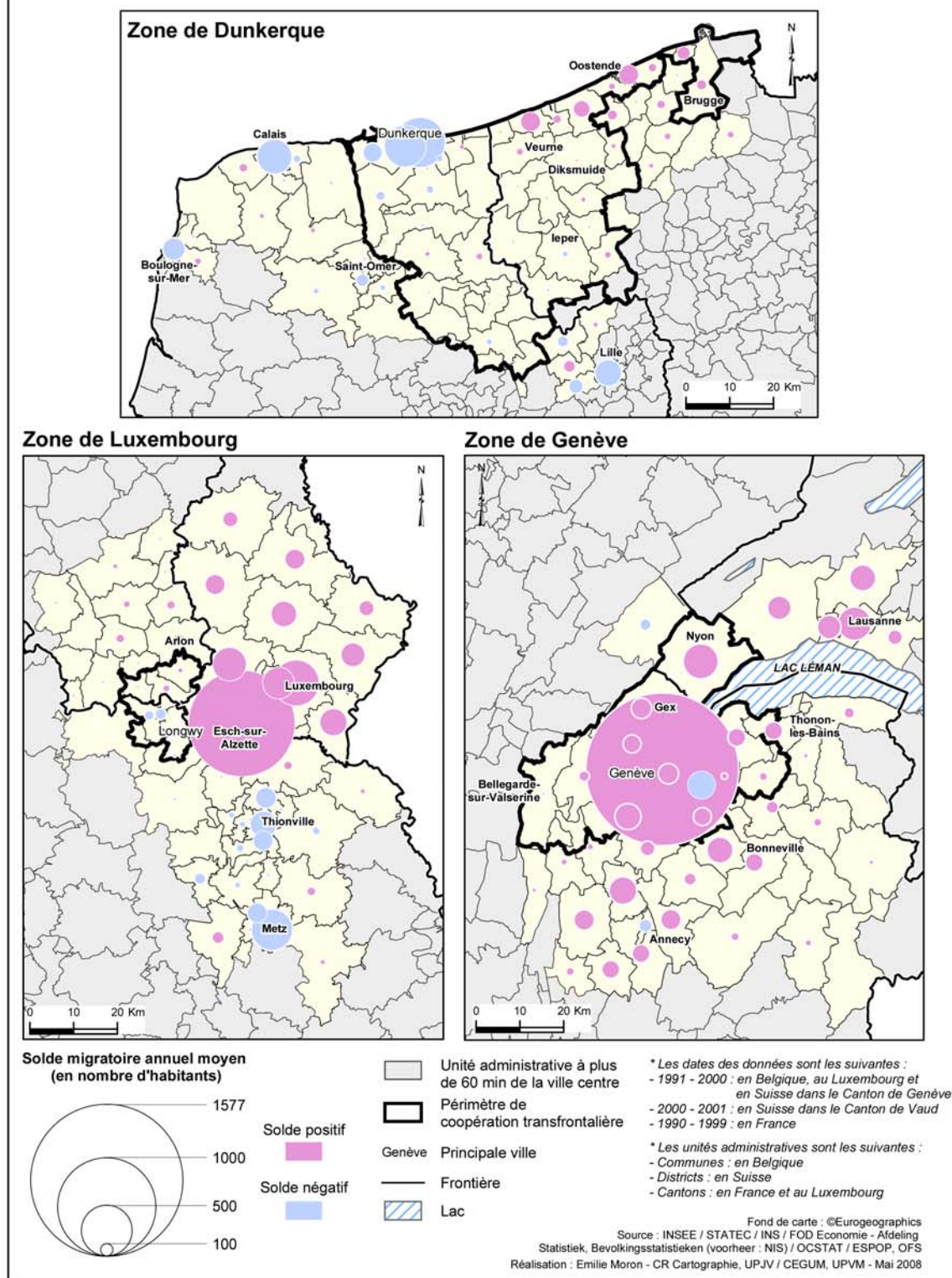


Figure 5. L'indice de jeunesse



## Solde migratoire annuel moyen dans les trois zones d'étude entre 1991 et 2000\*



**Figure 6.** Le solde migratoire annuel moyen dans les trois zones

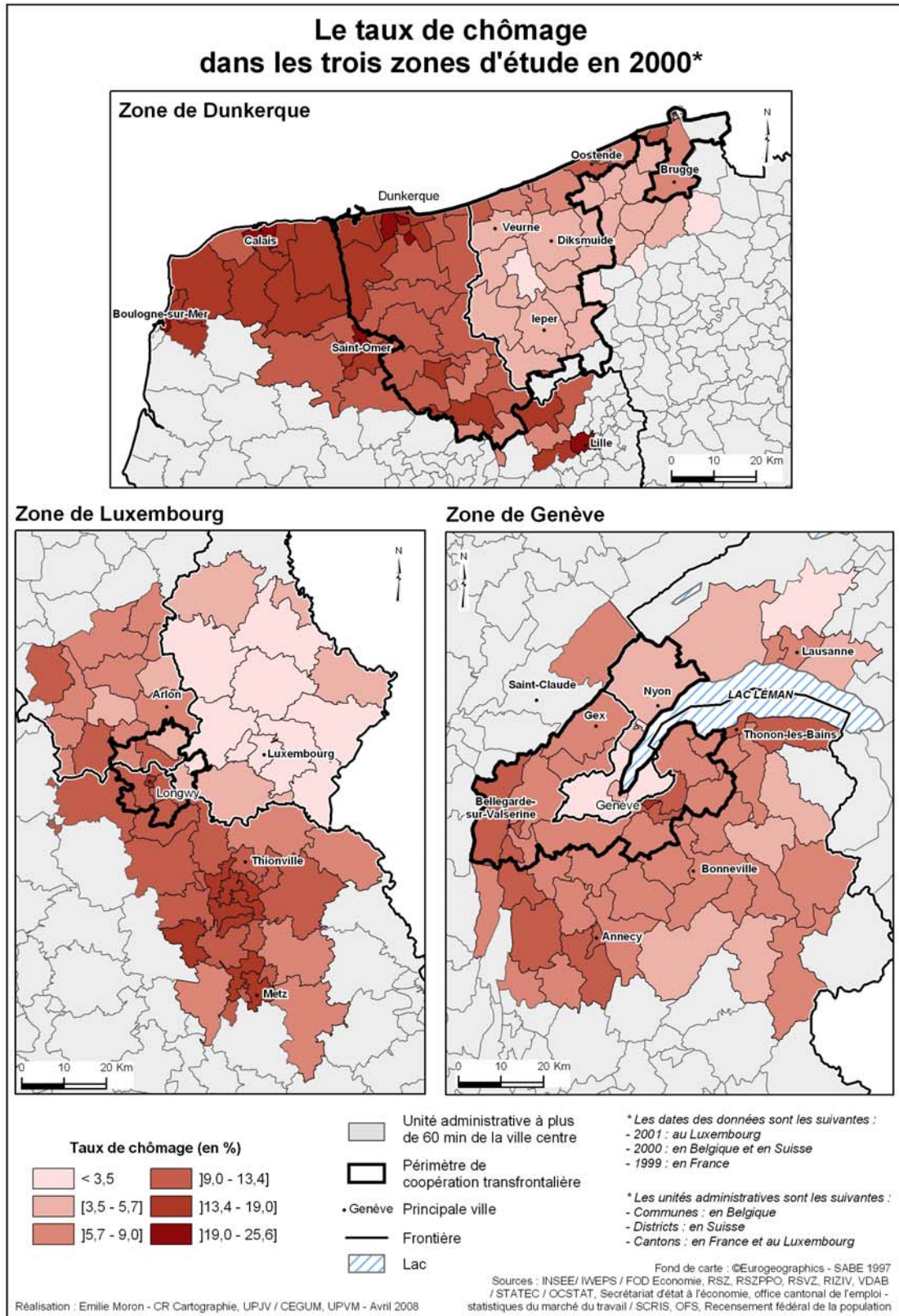


Figure 7. Le taux de chômage dans les trois zones

## **B. Les flux**

L'analyse porte ici sur les flux de travail frontalier, considérés comme un indicateur du fonctionnement des espaces. L'investigation ne concerne que les zones de Luxembourg et de Genève, en raison de la difficulté à trouver des données harmonisées dans la zone de Dunkerque. Mais compte tenu de la faiblesse des flux dans cette dernière zone, de l'ordre de quelques milliers de travailleurs, le territoire ne peut y être considéré comme intégré.

L'attractivité exercée par les territoires de Genève et du Luxembourg sur les cantons français voisins semble comparable, tant en valeur absolue qu'en valeur relative (figures 8 et 9). La dépendance semble plus forte dans la zone du Luxembourg, dans la mesure où les cantons français comptent parmi leur population active plus de 40% navetteurs frontaliers, chiffres jamais atteints dans les cantons français entourant Genève.

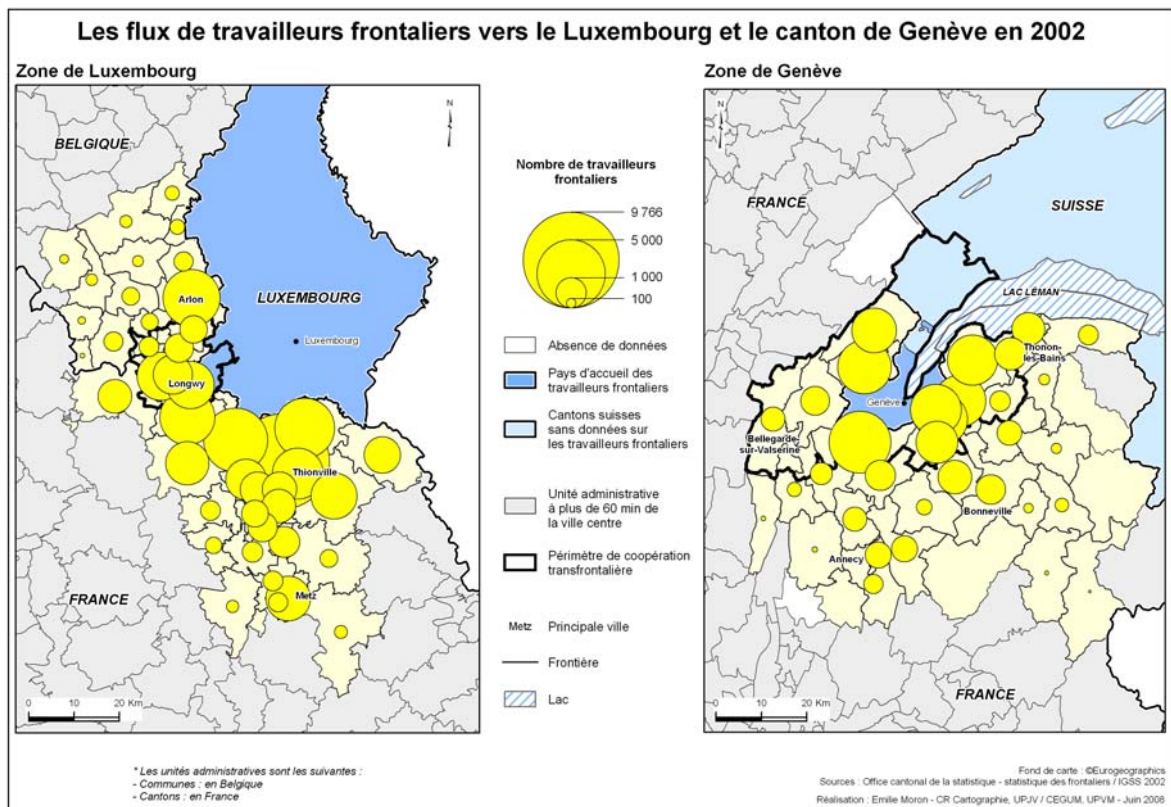
Cependant, ce constat doit être nuancé en raison de plusieurs éléments :

- la périphérie française de Genève est plus urbanisée que celle du Luxembourg (les populations actives ne sont donc pas strictement comparables) ;
- le développement du travail frontalier est plus ancien autour de Genève, c'est une tendance bien établie de structuration des espaces ;
- la localisation particulière du canton de Genève, canton urbain entouré presque de toutes parts par le territoire français, induit des relations de périurbanisation relativement classiques entre un centre et sa périphérie, alors que les flux semblent s'exercer de façon plus diffuse vers le Luxembourg.

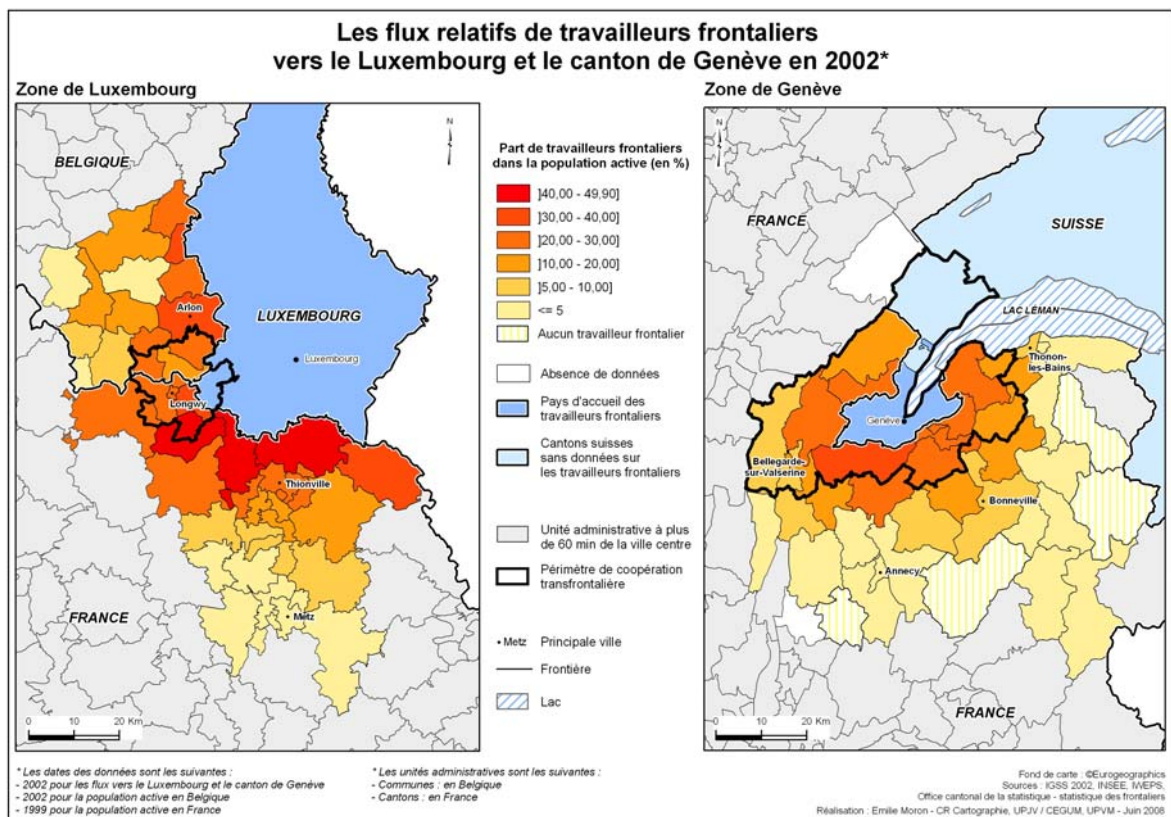
En outre, l'évolution des flux vers Genève de 2002 à 2007 (figure 10) témoigne d'une augmentation forte dans les cantons français ruraux éloignés de la ville centre. L'espace dépendant de Genève s'étend donc davantage.

L'intégration semble donc polarisée, aboutie et structurée autour de Genève. Les relations de travail, aussi fortes mais bien plus récentes autour de Luxembourg, sont symptomatiques d'une intégration en cours. Ces résultats seront mis en perspective au regard d'indicateurs de métropolisation.

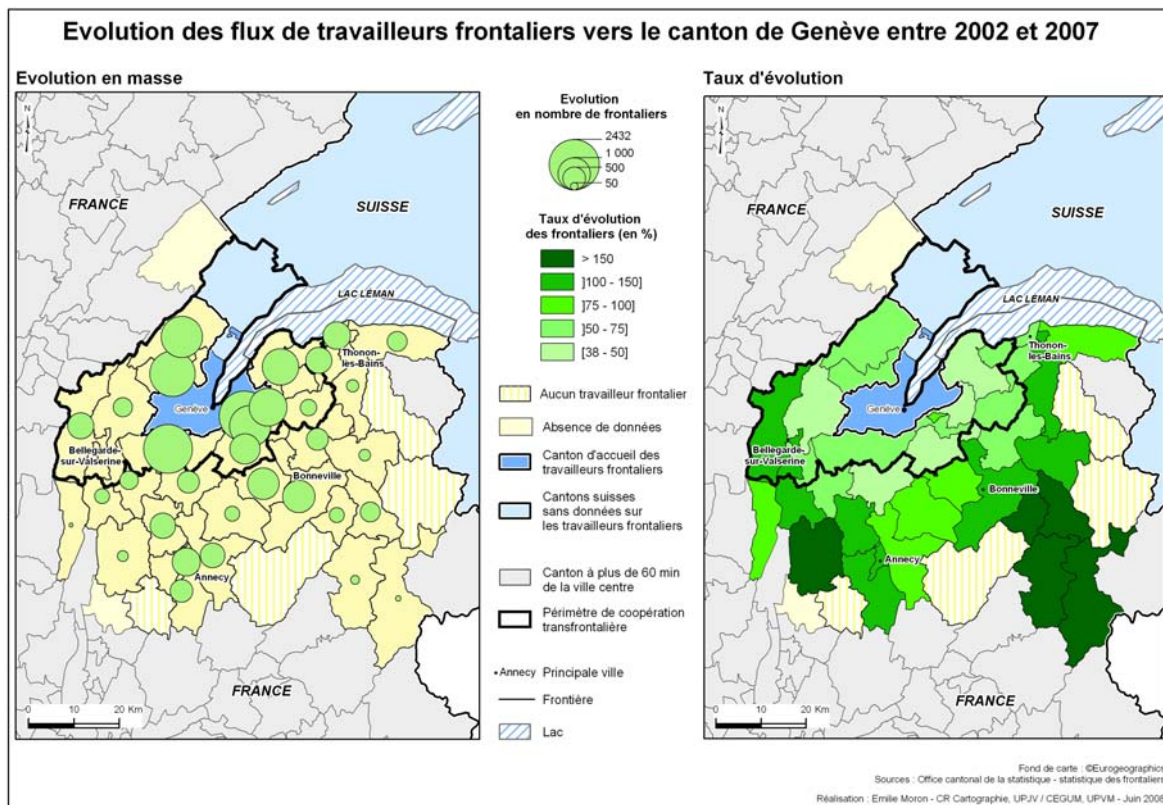




**Figure 8.** Flux de travailleurs frontaliers vers le Luxembourg et le canton de Genève en 2002



**Figure 9.** Flux relatifs de travailleurs frontaliers vers le Luxembourg et le canton de Genève en 2002



**Figure 10.** Evolution des flux de travailleurs frontaliers vers le canton de Genève entre 2002 et 2007

### C. La métropolisation

L'objet n'est pas ici de définir ce que pourrait être une métropolisation transfrontalière, voire de questionner le sens de notions de marketing territorial telles que « métropoles transfrontalières ». Les processus de métropolisation ont été approchés en privilégiant deux entrées, d'une part la croissance démographique en masse et en taux, comme indicateur de l'attractivité globale des territoires, d'autre part la présence d'équipements de type métropolitain comme les aéroports (figures 11, 12 et 13).

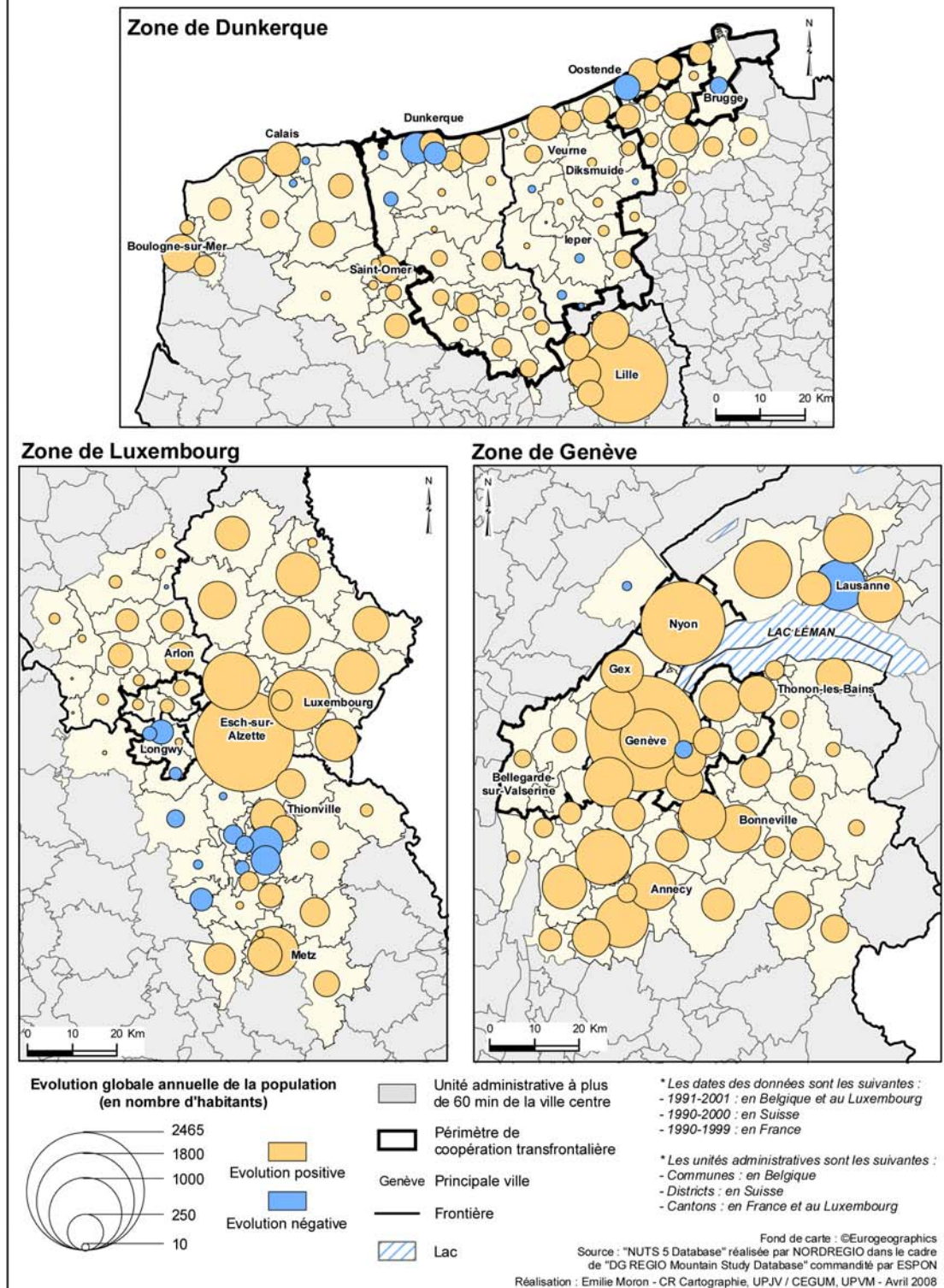
La représentation de la croissance démographique dans les trois zones confirme les éléments relevés précédemment, c'est-à-dire des dynamiques différenciées entre les deux côtés de la frontière dans la zone de Dunkerque (il ressort ainsi que la croissance démographique périurbaine autour de Lille ne se diffuse qu'aux seuls cantons français), une périurbanisation généralisée autour de Genève ainsi qu'une évolution à plusieurs vitesses autour du Luxembourg, où certains cantons profitent de la dynamique luxembourgeoise tandis que d'autre, frappés par les questions de reconversion minière, sont toujours dans une logique de déclin.

En ce qui concerne les équipements de type métropolitain, les aéroports ont été choisis comme premier test. Une distance-temps permet d'indiquer les différentes situations d'accessibilité. Ce test méthodologique méritera différents affinements, notamment :

- en termes de définition des équipements. A partir de quel trafic, ou de quel nombre de destinations nationales / internationales un aéroport peut-il être considéré comme ayant une envergure métropolitaine ? Quel seuil adopter pour les distances-temps, seuil à partir duquel une population sera moins susceptible de fréquenter l'aéroport ?
- en termes de variété des équipements. Il faudrait associer à l'équipement aéroportuaire des équipements d'éducation supérieure, de services de santé spécialisés, de services aux entreprises.

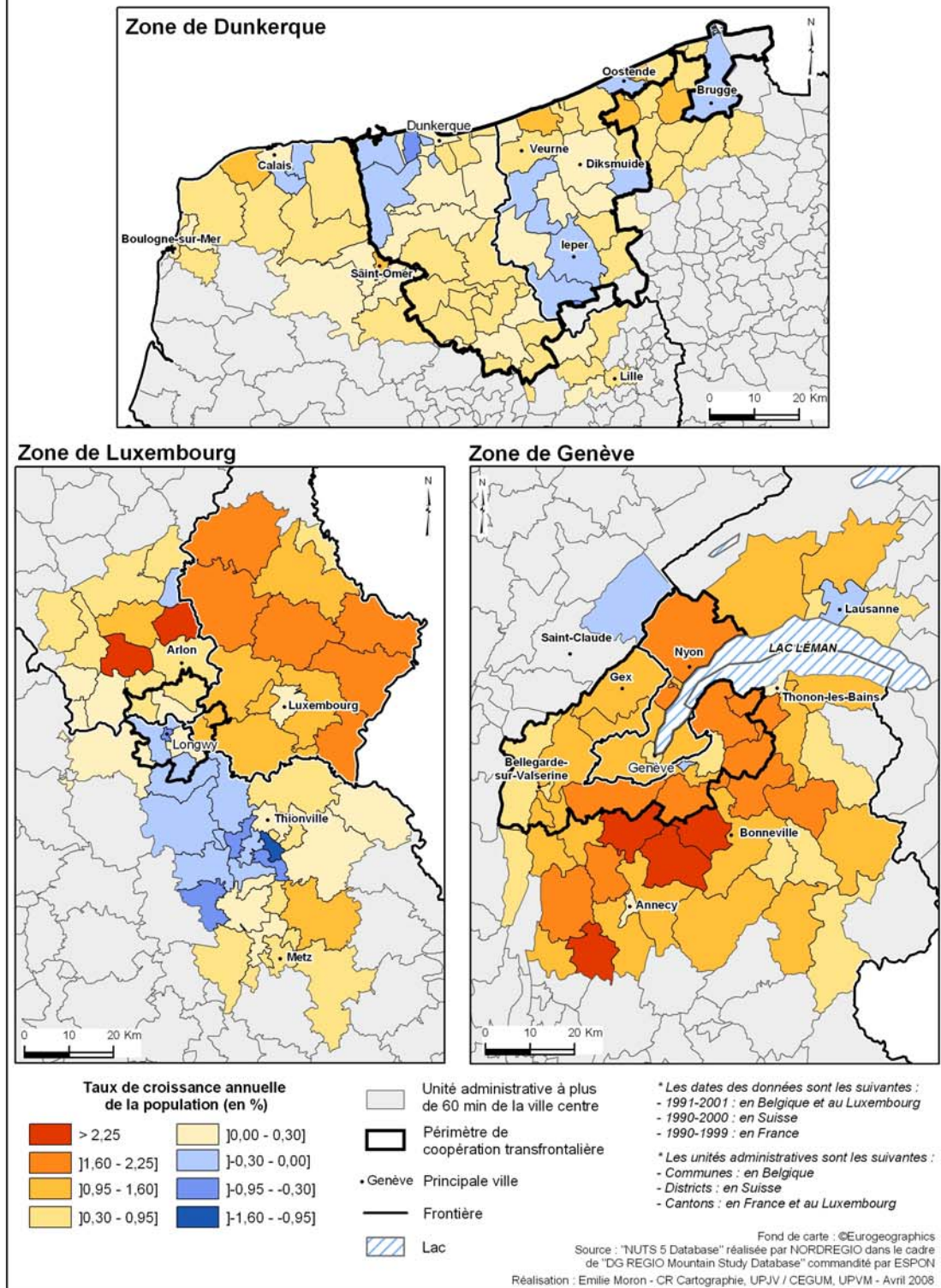


## Evolution de la population globale annuelle dans les trois zones d'étude entre 1991 et 2001\*



**Figure 11.** Evolution de la population globale annuelle (en masse)

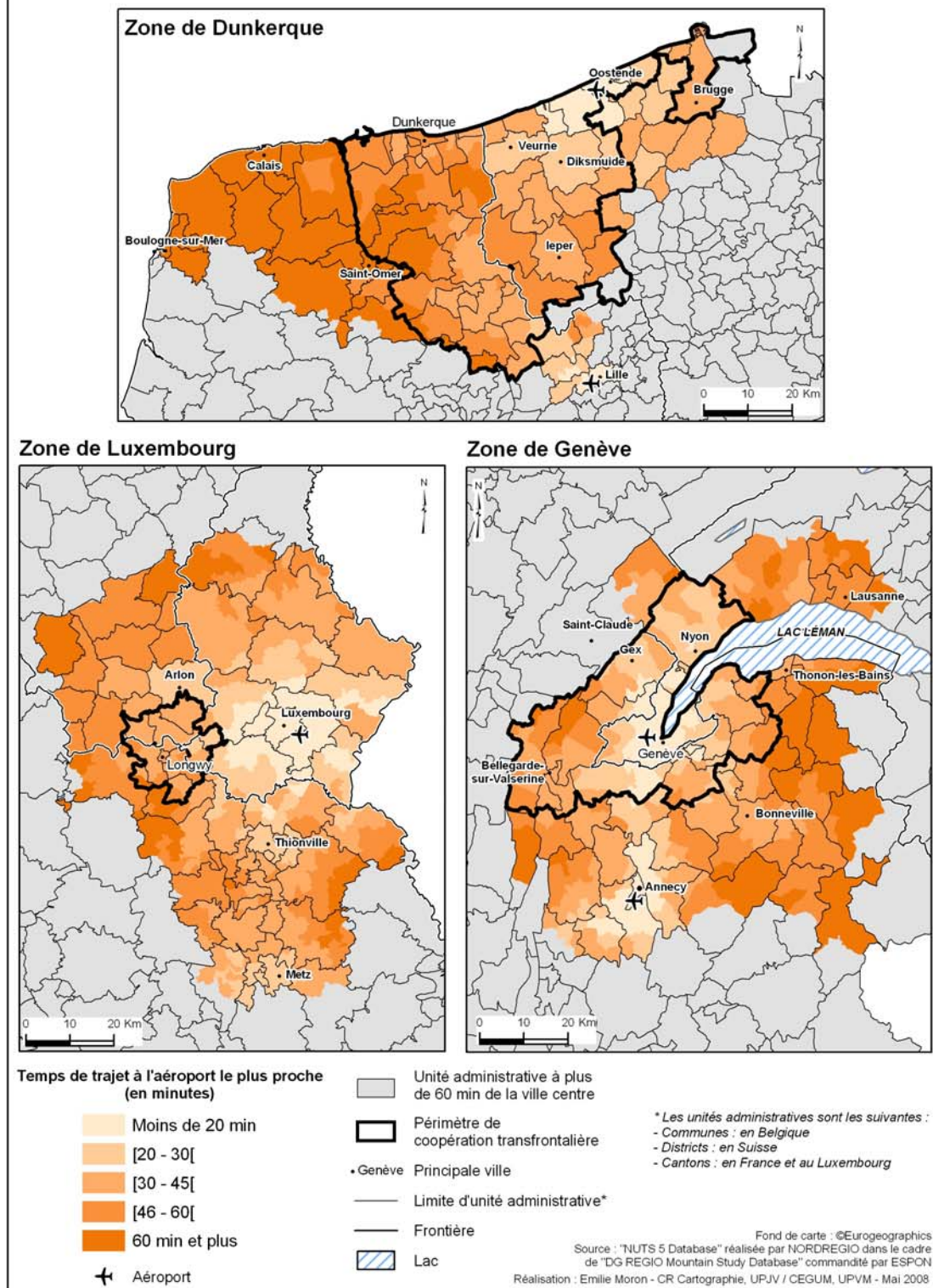
## Evolution de la population dans les trois zones d'étude entre 1991 et 2001\*



**Figure 12.** Evolution de la population globale annuelle (en taux)



## Accessibilité des communes à l'aéroport le plus proche dans les trois zones d'étude en 2001



**Figure 13.** Accessibilité des communes à l'aéroport le plus proche

## CONCLUSION ET PERSPECTIVES

La réciprocité des relations n'est pas la règle générale du fonctionnement des espaces transfrontaliers. En fait, quatre cas de relations sont envisageables :

- ▀ La domination : en règle générale, elle repose sur l'existence de forts gradients (population, coûts salariaux, différences juridiques, etc.). Les échanges sont inégaux entre régions contiguës. Ils révèlent en réalité une capacité d'organiser et de structurer en exploitant au mieux les différentiels frontaliers ;
- ▀ La dissymétrie : des relations bilatérales existent, mais elles ne possèdent pas la même intensité de part et d'autre et ne portent pas sur les mêmes caractères ;
- ▀ La complémentarité : les échanges ne portent pas sur les mêmes aspects, mais chaque région a besoin de l'autre. La domination n'est jamais absolue et peut déboucher sur une certaine forme de complémentarité ou d'interdépendance. Chaque région peut être considérée comme un entre-deux, un sas entre deux systèmes territoriaux ;
- ▀ L'autonomie : les relations transfrontalières sont faibles alors que les relations transnationales sont élevées. Cette situation révèle l'existence d'un effet-tunnel que l'on observe le plus souvent dans des régions de faible densité.

Ces différents cas théoriques peuvent se combiner. Ainsi, la frontière séparant le dunkerquois de la Flandre occidentale présente avant tout un caractère dissymétrique : dissymétrie linguistique, démographique, sociale, économique. Mais cela n'écarte pas l'existence d'effets-tunnels dans la mesure où les Flamands belges ont une pratique intensive de nombreuses régions françaises éloignées à des fins touristiques, et où les populations du Dunkerquois d'âge scolaire fréquentent les établissements spécialisés wallons et bruxellois.

Cette dissymétrie se retrouve également dans les contextes genevois et luxembourgeois, mais ici le caractère prépondérant est celui de la domination d'un centre, induisant des logiques d'intégration inégalement aboutie.

L'étude conduite sur un nombre très restreint d'espaces transfrontaliers a confirmé le fonctionnement particulier ainsi que les enjeux spécifiques associés à ces territoires transfrontaliers. Elle a permis de souligner que des dynamiques différentes existent selon les contextes régionaux et que les frontières jouent des rôles différents. Il convient cependant de valider ces premiers constats en étendant le champ d'études à d'autres espaces transfrontaliers et surtout à d'autres thèmes. Cela nécessite cependant un travail préalable d'harmonisation des données statistiques à une échelle fine et une amélioration de l'accessibilité à celles-ci et ce à l'échelle européenne.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES :

AMILHAT-SZARY A-L, FOURNY M-C (dir.), 2006, *Après les frontières, avec la frontière, nouvelles dynamiques transfrontalières en Europe*, La Tour d'Aigues, Editions de l'Aube, 170p.

ANDERSON J. (ed.), O'DOWD L. (ed.), WILSON T. (ed.), 2003, *New Borders of Changing Europe: Cross-Border Cooperation and Governance*, London: Taylor & Francis, 208p.

BALIBAR E., 2000, *Nous, citoyens d'Europe ? Les frontières, l'Etat, le peuple*, Paris, La Découverte, 322p.

BAUER P., DARLEY M. (dir.), 2007, *Les frontières de l'Europe : franchissement et résistance*, Prague, Cahiers du Cefres, 294p.

BOUQUET C., VELASCO-GRACIET H. (dir.), 2007, *Regards géopolitiques sur les frontières*, Paris, L'Harmattan, 290p.

DE RUFFRAY S., HAMEZ G., 2009, « *L'accessibilité transfrontalière aux maternités. Enjeux territoriaux d'une coopération sanitaire dans la Grande Région* », Actes du colloque *Frontières, politiques de santé et réseaux de soins*. Tenu à Arras les 22 – 23 novembre 2007, publiés chez L'Harmattan, à paraître, 14 p.

DÖRRENBACHER HP., BRÜCHER W., 2000, *Espace transfrontalier et culture mixte : l'exemple sarro-lorrain*, *Géographie et cultures*, n°36, pp. 57-70.

FOUCHER M., 1986, *L'invention des frontières*, Paris, FED, 325p.

FOUCHER M., 1988, *Fronts et frontières. Un tour du monde géopolitique*, Paris, Fayard, 692p.

FOUCHER M., 2007, *L'obsession des frontières*, Paris, Perrin, 249p.

GILDERSLEEVE CR., 1976, *The Status of Borderlands Studies : Geography*. *Social Science Journal*, vol. 13, n°1, p. 19-28.

GUICHONNET P., RAFFESTIN C., 1974, *Géographie des frontières*, Paris, PUF, 224p.

HAMEZ G., 2004, *Du transfrontalier au transnational : approche géographique : l'exemple de la frontière franco-belge*. Thèse de doctorat : Géographie : Université Paris I, 550 p.

LAFOURCADE M., (dir.), 1998, *La frontière des origines à nos jours*, Actes des journées de la Société internationale d'Histoire du droit, tenues à Bayonne, les 15,16 et 17 mai 1997, Presses universitaires de Bordeaux, 1998, Bayonne, 519 pages.

L'HARPE A. de., 2002, *Cultures, territoires et tourisme. Les enjeux du projet transfrontalier « Espace Mont-Blanc »*. Thèse de doctorat : Géographie : Université de Genève, 349 p.

MARTINEZ OJ. (ed.), 1986, *Across Boundaries: transborder interaction in comparative perspective*. El Paso : Texas Western Press, 206 p.



MOINE A., 2003, *Systémogénèse d'un espace de production transfrontalier : le Jura horloger*. Mappemonde, vol. 3, n° 71, p. 25-30. Disponible sur <http://www.mgm.fr/PUB/Mappemonde/M303/Moine.pdf>

MOULLE F., 1999, *Dynamiques transfrontalières et identités territoriales : l'exemple des Alpes de Savoie, de la Suisse Romande et du Val d'Aoste*. Villeneuve d'Ascq : Presses universitaires du Septentrion, Thèse de doctorat : Géographie : Université de Cergy-Pontoise, 473 p.

NORDMAN D., 1998, *Frontières de France ; de l'espace au territoire XVI-XIX<sup>e</sup> siècle*, Bibliothèque des Histoires, NRF, Gallimard, 644 p.

RATAJCZAK D., 2000, *Spatiodynamiques de territorialisation des modes de production et de reproduction identitaires en espace transfrontalier : application à la réalité géographique du Hainaut franco-belge*. Thèse de doctorat : Géographie : Université Lille I, 257 p.

REITEL B., MOINE A., 2003, *Entre Rhin et Jura, des espaces transfrontaliers où émergent des dissymétries spatiales*. <http://mappemonde.mgm.fr/num5/articles/art05101.pdf>, 8p.

RENARD J-P, (dir.), 1997, *Le géographe et les frontières*, coll. « Les rendez-vous d'Archimède », L'Harmattan, Paris, 299 p.



**Crédit auteurs**

Policy-Brief rédigé par Eleonora Zuolo (UMS 2414 RIATE) à partir de l'étude menée par :  
S. de Ruffray (UMR IDEES, Université de Rouen),  
G. Hamez (UMR 8504 Géographie-Cités), A. Hamm (CEGUM, Université de Metz)  
C. Grasland, N. Lambert (UMS 2414 RIATE)  
E. Gallet-Moron (PF Cartographie, Université de Picardie Jules Verne)

**1. Le transfrontalier : la formation et la gestion foncière au coeur des préoccupations territoriales**

L'étude « Enjeux des territoires frontaliers à l'échelle nationale » fournit un éclairage des territoires transfrontaliers le long de la frontière Est de la France. A cheval sur 5 Etats européens, la Belgique, la France, le Luxembourg, l'Allemagne et la Suisse, cet espace se caractérise par une concentration de 283 000 frontaliers, sur un total de 330.000 pour l'ensemble du territoire français, soit 88% des travailleurs frontaliers en France<sup>1</sup>.

Le choix de cette frontière-là s'impose car elle est la plus dynamique des frontières françaises d'un point de vue fonctionnel mais aussi institutionnel. Tout d'abord, elle présente des discontinuités qui peuvent être classées parmi les plus importantes en Europe, notamment au regard des ruptures socio-économiques (autour du Luxembourg et de Genève). De plus, les premières initiatives européennes supra-frontalières mais aussi proprement transfrontalières ont vu le jour ici<sup>2</sup> ; la Grande Région (dont le programme Interreg IVA est géré par un Groupement Européen de Coopération Territoriale) a par exemple été instituée en 1980 et regroupe le Luxembourg, l'Allemagne, la Belgique et la France.

La frontière Est de la France se trouve certes dans une situation délicate du point de vue de la compétitivité, comme le relève le rapport Keller, Blanc, Sanchez-Schmid<sup>3</sup>. La présente étude ne vise pas à porter un regard « victimiste » sur ces territoires mais à souligner des enjeux importants encore insuffisamment approfondis, dont il faut tenir compte pour le développement de politiques adéquates. Ces enjeux montrent que le territoire français ne peut être uniquement considéré en termes d'écart de compétitivité ou de dynamisme, mais également comme une ressource (vivier de jeunes, foncier attractif...).

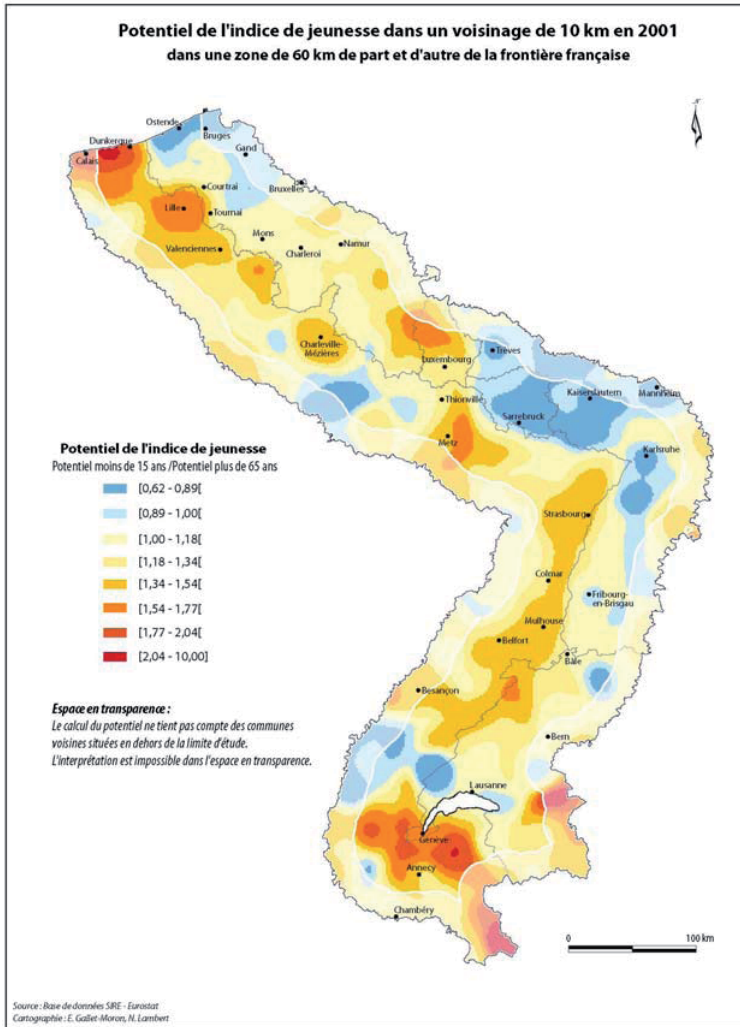
Il est vrai que les zones frontalières françaises sont dépendantes de l'attractivité de certains pôles étrangers comme Luxembourg, Genève ou Bâle. La compétitivité, l'attractivité et le dynamisme économique se trouvent souvent de l'autre côté de la frontière. Cette situation dissymétrique est le résultat de conditions fiscales avantageuses et de salaires plus élevés qui attirent les entreprises et les travailleurs dans les États voisins. Mais l'objectif de l'étude ne concerne pas les questions d'harmonisation fiscale ni sociale, qui nécessiteraient des études complémentaires à l'échelle européenne.

Un des enjeux clairement identifiés est celui de la **formation**. La carte 1 montre que les territoires frontaliers français disposent de réservoirs de jeunes susceptibles de pallier des besoins de main d'oeuvre, notamment dans les espaces vieillissants voisins (à la frontière belge et allemande).

La compréhension de cette réalité territoriale est fondamentale pour promouvoir une politique de l'emploi transfrontalière, qui nécessiterait des efforts communs en termes de formation initiale, continue et professionnelle adaptée à ces territoires (enseignement des langues, reconnaissance des diplômes et création de doubles diplômes). De fait, c'est la politique de l'éducation qui doit prendre acte de cette situation transfrontalière, et proposer des solutions adéquates.

La question de l'emploi et de la formation nous interroge également sur le lieu de résidence des travailleurs frontaliers, qui pose le deuxième enjeu traité dans l'étude : la gestion foncière. En raison de l'attractivité économique de certains pôles étrangers (Luxembourg, Genève ou Bâle), une forte croissance démographique marque ces territoires, phénomène en accélération depuis 2001 et de plus en plus concentré en certaines zones. La croissance démographique est due essentiellement au solde migratoire, qui entraîne un solde naturel positif, compte tenu de l'âge des populations qui s'installent. Les cartes 2 et 3 montrent que les zones transfrontalières en forte croissance démographique (en rouge) se situent le long du sillon mosellan et autour des pôles suisses, alors que les zones en déclin démographique (en vert) représentent des espaces situées dans les Ardennes françaises et en Sarre (l'attractivité du sillon rhénan a tendance à s'atténuer depuis 2001). Une conséquence probable est qu'une pression de plus en plus forte s'exerce sur le coût du foncier du côté français, qui reste encore moins cher, par rapport aux côtés suisse ou luxembourgeois.

Carte 1. Potentiel de l'indice de jeunesse dans un voisinage de 10 kilomètres



**Potentiel de l'indice de jeunesse :**

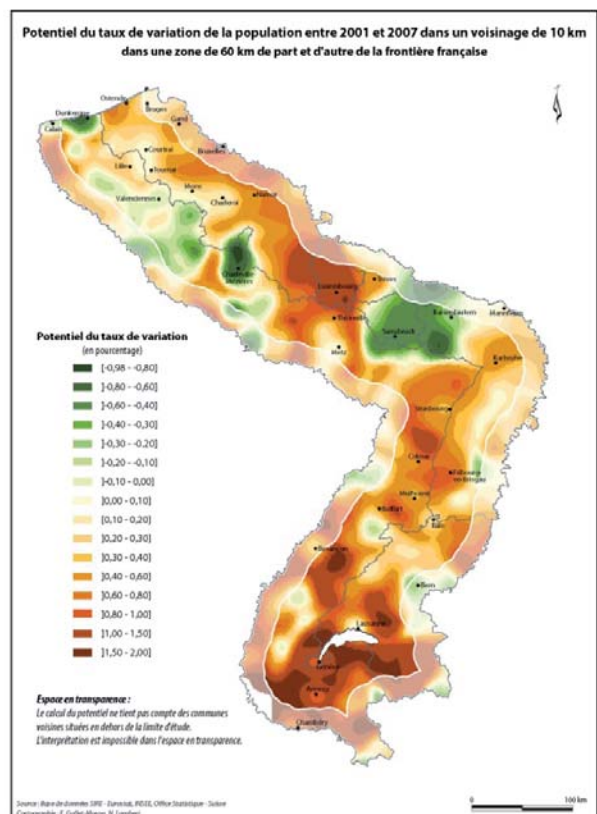
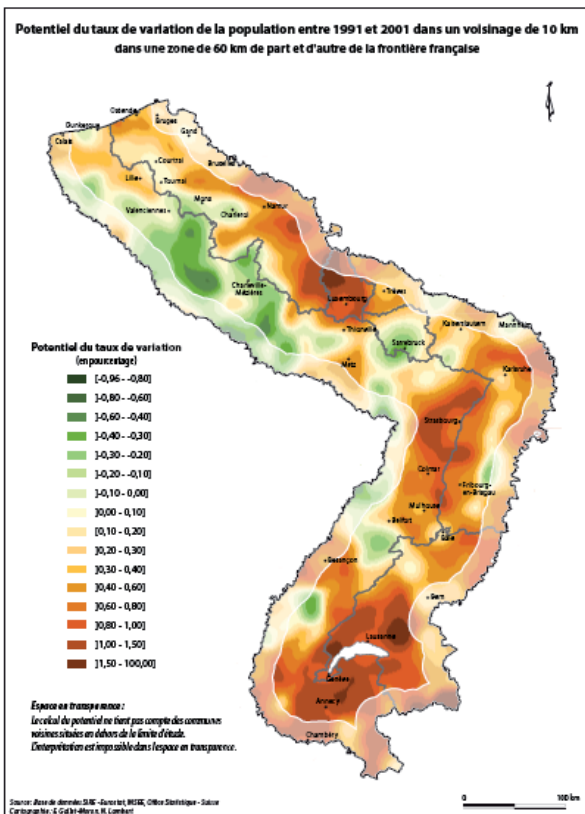
Valeur qui résulte du rapport entre la population âgée de moins de 15 et de plus de 65 ans et qui tient compte des valeurs voisines dans un rayon de 10 km. Les couleurs plus foncées représentent donc des extrêmes en termes de valeur (positives ou négatives).

**Lissage :**

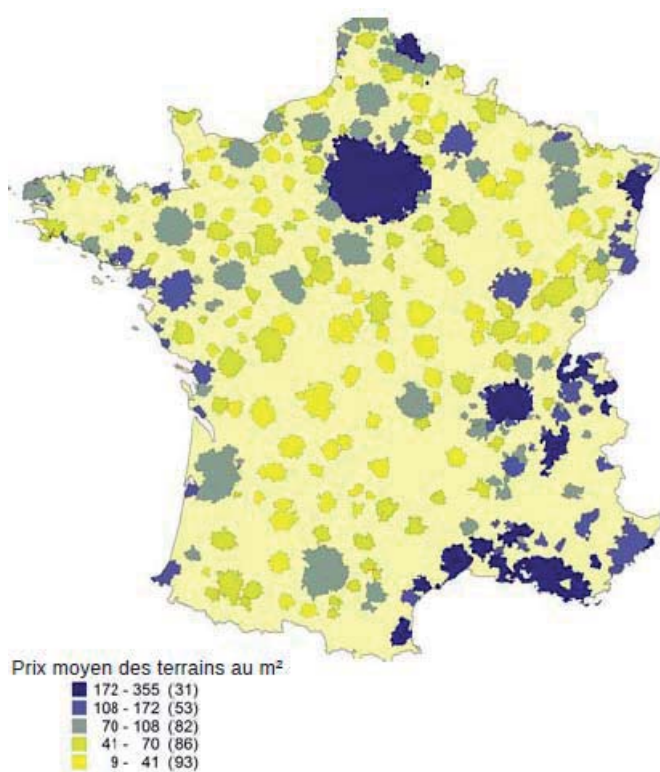
Cette carte a été obtenue avec la méthode du lissage par voisinage gaussien, solution utilisée pour résoudre le problème de l'hétérogénéité des maillages administratifs communaux.

Les cartes lissées mettent en valeur l'intensité d'une variable de manière continue en dépassant les limites administratives (le calcul de la variable porte en chaque point de l'espace sur l'ensemble des valeurs de cette variable aux alentours).

Cartes 2 et 3. Évolution annuelle de la population de 1991 à 2001 et de 2001 à 2007 dans un voisinage de 10 km



Carte 4. Prix moyen par aire urbaine en 2008



En euros

Aire urbaine	Prix moyen	Aire urbaine	Prix moyen
Montpellier	240,4	Saint-Nazaire	117,2
Paris	238,8	Saint-Chamond	110,0
Toulon	230,4	Dijon	109,4
Marseille-Aix-en-Provence	226,0	Lorient	106,9
Perpignan	207,4	Toulouse	106,9
Strasbourg	199,5	Bordeaux	105,6
Grenoble	188,8	Metz	104,1
Avignon	179,4	Romans-sur-Isère	102,7
Lyon	176,1	Montélimar	102,6
Lille	174,6	Rennes	101,9
Béziers	173,3	Orléans	99,4
Nîmes	173,3	Challans	99,4
Genève (CH) - Annemasse	172,7	Rochefort	97,7
Colmar	166,2	Châlons-en-Champagne	96,9
Bayonne	155,1	Douai - Lens	93,5
Thonon-les-Bains	154,2	Valenciennes	92,2
Saint-Gilles-Croix-de-Vie	153,2	Beauvais	92,2
Mulhouse	152,7	Saint-Just - Saint-Rambert	92,1
Annecy	148,8	Brest	91,1
Narbonne	148,2	Chartres	90,7
Nantes	142,2	Angers	90,4
Nice	139,0	Clisson	87,5
Bâle (CH) - Saint-Louis	138,9	Vitré	85,8
Reims	138,2	Le Havre	85,2
Dinard	136,7	Béthune	84,0
La Rochelle	134,3	Galais	83,9
Thionville	133,1	Saint-Étienne	83,1
Chambéry	129,6	Carcassonne	82,7
Les Sables-d'Olonne	123,9	Tours	82,6
Saint-Malo	123,6	Caen	80,6
Valence	121,9	Clermont-Ferrand	78,9
Royan	120,4	Nancy	78,7
Vannes	119,6	Belfort	77,4

La carte et le tableau<sup>4</sup> du Commissariat Général au Développement Durable montrent le niveau élevé du prix du foncier dans certaines zones urbaines frontalières (Annemasse, Mulhouse, Thionville sont particulièrement concernées) à l'heure actuelle.

## 2 – Les défis méthodologiques d'une approche comparative

D'un point de vue théorique, la frontière peut être vue comme une ligne de différences, de discontinuités, dont il faut relever les effets socio-économiques sur le territoire. L'analyse socioéconomique implique de considérer les régions frontalières comme des territoires sous tension (double dynamique : fermeture versus ouverture) qui marquent des discontinuités (délimitations entre deux territoires organisés et structurés différemment)<sup>5</sup>.

L'originalité de notre approche est de privilégier une analyse à l'échelle moyenne, entre régional et local, englobant un espace d'une largeur de 60 km de part et d'autre de la frontière. La zone ainsi délimitée circonscrit les flux des frontaliers et met en évidence les effets de la frontière sur leur vie quotidienne.

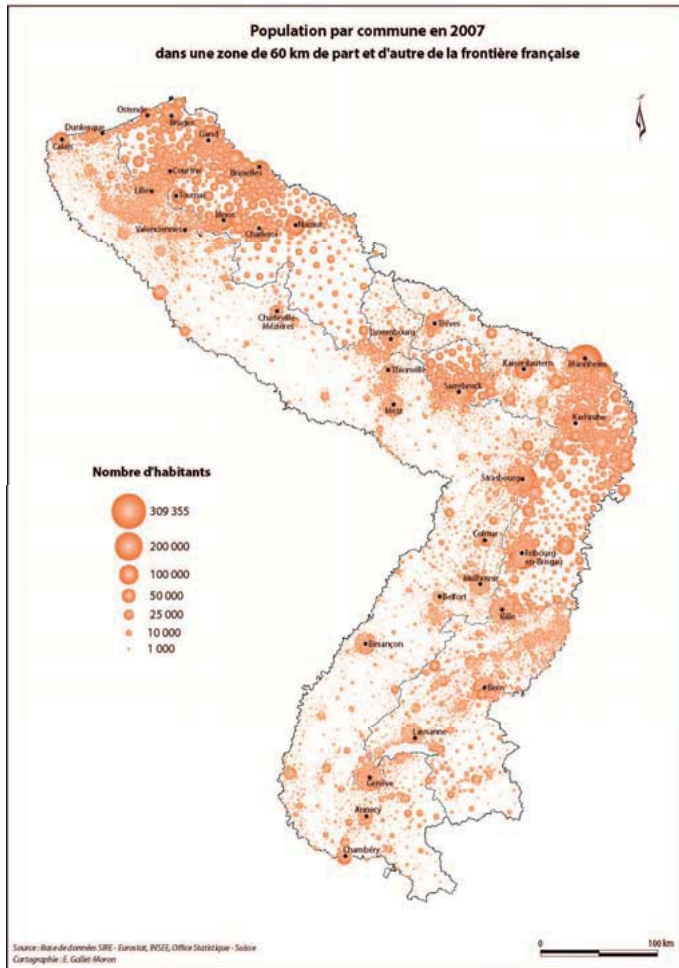
Les données utilisées dans l'étude « Enjeux des territoires frontaliers à l'échelle nationale » sont démographiques car ce type de données est le plus disponible et fiable pour une approche quantitative à moyenne échelle. De plus, grâce à leur définition uniforme dans les différents pays, leur disponibilité à toutes les échelles administratives et dans le temps, elles permettent de qualifier la structure des populations de manière comparative et d'en montrer l'évolution.

Néanmoins, l'étude a dû surmonter le problème de l'absence de certaines données locales et leur manque d'harmonisation à l'échelle de l'Union européenne<sup>6</sup>.

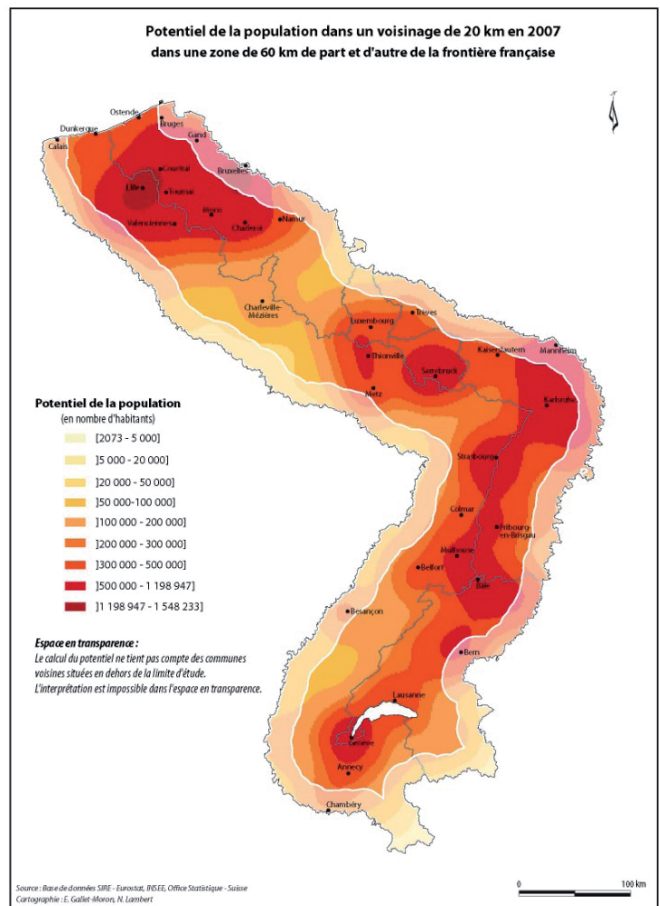
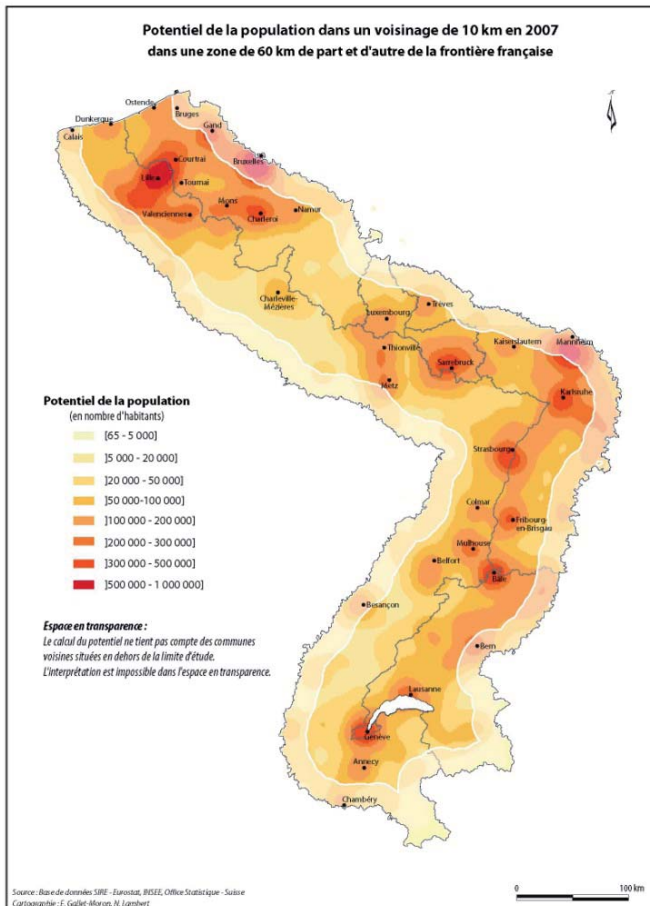
Une autre problématique commune aux études trans-frontalières est celle des maillages, différents suivant les Etats, tant par la taille que par les compétences institutionnelles. La taille, des communes belges et sarroises est en moyenne quatre fois plus étendue que celle des communes françaises ou suisses. Pour dépasser ces problèmes et éviter des erreurs d'interprétation dans la comparaison, cette étude adopte la solution d'utiliser des cartes lissées qui ne représentent plus les indicateurs dans une unité administrative, mais leur situation relative dans un voisinage de 10 ou 20 km. Le lissage permet de mieux mettre en évidence les échelles de pertinence des phénomènes. A titre d'exemple, la carte 5 (non lissée) qui représente la population totale en 2007, montre un phénomène d'urbanisation qui semble plus diffus dans l'espace français par rapport à la Belgique et à la Sarre, compte tenu du morcellement communal.



Carte 5. Population totale par commune en 2007



Cartes 6 et 7. Potentiel de population dans un voisinage de 10 et 20 kilomètres en 2007



Au contraire, les cartes 6 et 7 (lissées) permettent de montrer que l'urbanisation est d'intensité comparable de part et d'autre de la frontière. De surcroît, il est possible de remarquer que le pic de concentration de la région de Thionville est très faible sur la carte de portée de 10 km (carte 6) alors qu'il est conséquent sur une portée de 20 km (carte 7). Cela illustre que l'espace thionvillois est concerné par des enjeux transfrontaliers plus régionaux que locaux. Enfin, ces cartes montrent une conurbation transfrontalière avec des problématiques communes. Cette mise en évidence rend légitime et cohérente une action politique concertée à un niveau transfrontalier à moyenne échelle.

### 3 - Pour la création d'un observatoire transfrontalier fondé sur des résultats scientifiques

Les espaces frontaliers mettent en évidence les processus de convergence et de discontinuités en Europe et illustrent le niveau d'intégration européenne contribuant aux clefs de compréhension et d'analyse. Le rapport Keller, Blanc, Sanchez-Schmid souligne que « les frontières sont des laboratoires où s'invente l'Europe jour après jour »<sup>7</sup>. Il faut s'interroger sur la manière d'agir dans un territoire transfrontalier avec des instruments juridiques nouveaux, alors que les compétences relèvent souvent de la sphère publique nationale. Les systèmes d'éducation, de santé et de fiscalité sont particulièrement illustratifs de la tension entre besoins locaux transfrontaliers et cadres d'intervention étatique. Comment proposer de nouveaux instruments qui, de fait, aboliront l'effet de séparation créé par les frontières alors que les frontières nationales demeurent ?

L'étude montre que le territoire transfrontalier nécessite d'être appréhendé comme un territoire en tant que tel, ne pouvant être réduit à son appartenance étatique, régionale ou départementale ou réduit à la seule juxtaposition de deux échelles infra-nationales. Une approche scientifique conduit à privilégier une échelle intermédiaire entre le régional et le local avec des caractéristiques propres et une gouvernance nécessairement multi-scalaire.

Pour apprécier les situations de part et d'autre de la frontière, il est indispensable d'utiliser une méthode comparative (définitions, données et indicateurs harmonisés, zones d'étude transfrontalières). Les « Enjeux des territoires frontaliers à l'échelle nationale » s'inscrivent dans cette perspective. Ainsi, une région ou un département frontalier français peut connaître une situation légèrement défavorable à l'échelle nationale mais comparativement positive vis-à-vis de la situation des territoires européens voisins. La Lorraine est une région plutôt vieillissante à l'échelle nationale mais représente un vivier de jeunes dans le contexte transfrontalier.

Il est donc nécessaire de se doter d'un cadre d'analyse commun aux différentes frontières pour étudier les contextes transfrontaliers et apporter des solutions adaptées. Ce cadre européen, sous la forme d'un observatoire transfrontalier (ECBI – European Cross Border Initiative), réunirait des résultats scientifiques qui orienteraient l'action politique en fonction de diagnostics établis.

L'objectif d'un tel observatoire serait de dépasser un simple recensement de bonnes pratiques transfrontalières. Pour y parvenir, des travaux importants quant à une harmonisation des données, des indicateurs mais aussi des maillages doivent être entrepris. Cela implique, entre autre, une réflexion approfondie sur la définition des indicateurs et leurs échelles de pertinence.

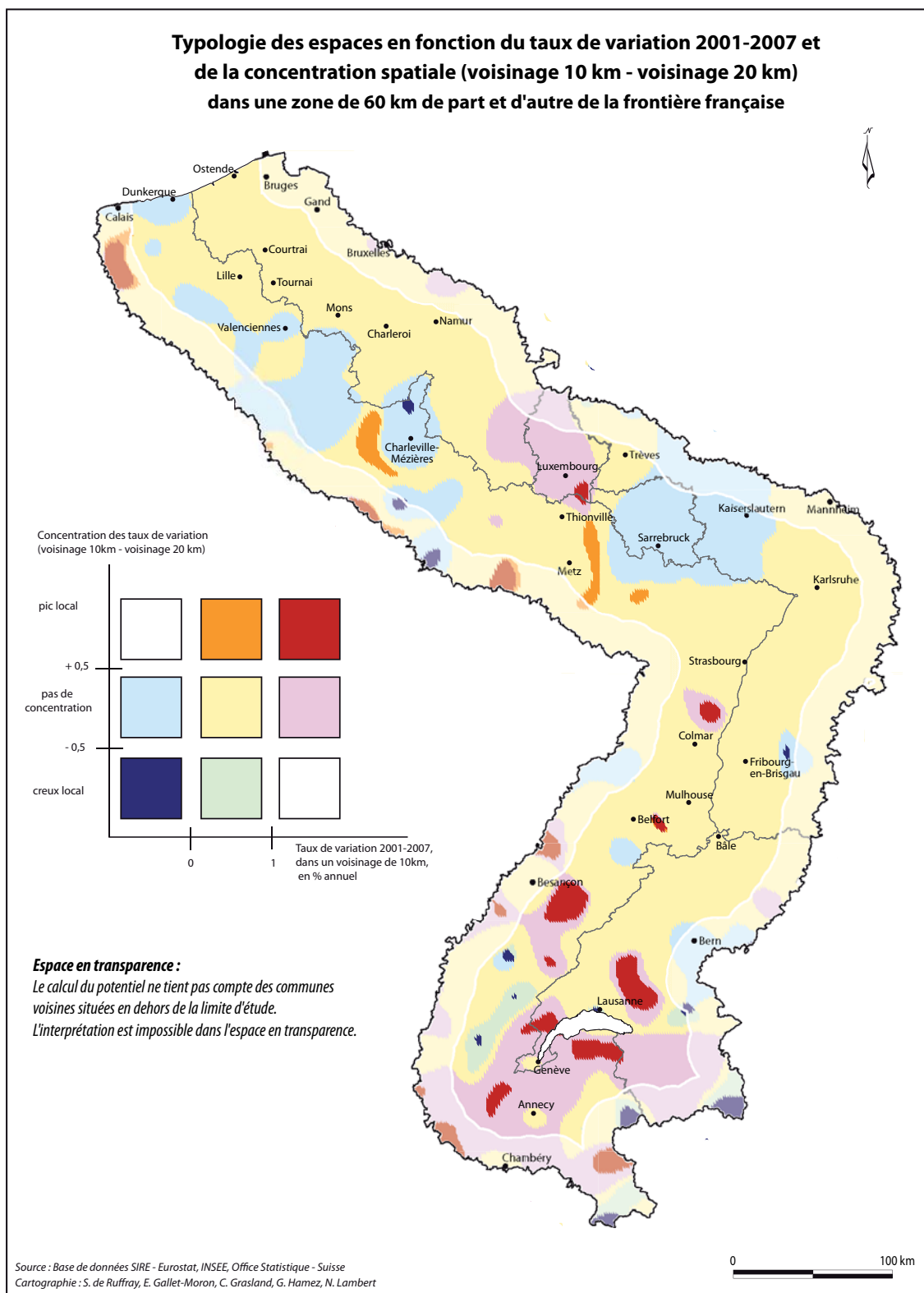
A l'heure actuelle, la base de données locales créée par Eurostat (SIRE), qui sert de référence à l'échelle européenne, présente des erreurs et des absences regret-

tables tout en offrant un cadre comparatif unique. En prenant en compte les bases de données créées tant au niveau européen (Audit urbain) que local (Atlas élaborés par les agences d'urbanisme transfrontalières) les territoires transfrontaliers serviraient de laboratoires pour l'élaboration d'une nouvelle base de données harmonisée. Un autre objectif d'ECBI serait d'élaborer des typologies spatiales comme celles croisant évolution de la population et concentration spatiale mises au point dans l'étude « Enjeux des territoires frontaliers à l'échelle nationale » (carte 8).

Quelques exemples de mise en cohérence des services publics existent déjà, comme la coopération entre les services d'urgence à la frontière franco-belge où un numéro d'urgence permet de joindre une plateforme commune qui envoie l'équipe la plus proche, qu'elle soit française ou belge. Par ailleurs, des associations de consommateurs françaises et allemandes ont mis en place un institut diffusant des informations et assurant la défense des consommateurs (le Centre européen des consommateurs à Kehl).

Un observatoire de ce type pourrait in fine améliorer la connaissance des territoires transfrontaliers et contribuer à définir les critères d'attribution des fonds structurels à l'échelle européenne. Une structure de ce type devrait être en interrelation étroite avec les instances de gouvernance politique européennes (DG REGIO), nationales (DATAR, BBSR, CPDT...) transfrontalières (Eurorégions...) et les organismes de mission de coopération transfrontalière (MOT...). Une telle structure pourrait mettre en évidence d'autres problématiques et aider à apporter des solutions en termes de politiques publiques adaptées aux enjeux de formation et du foncier relevés de l'étude.

Carte 8. Typologie des espaces en fonction du taux de variation 2001-2007 et de la concentration spatiale (voisinage 10km-20km)





## Notes

1. Source : INSEE, recensement de la population de 2007.
2. Le Conseil de l'Europe a institué en 1968 un groupe de travail supra-frontalier Regio Basiliensis (Région de Bâle). Voir CONSEIL DE L'EUROPE, 1968, Aménagement du territoire, problème européen : rapport de l'assemblée consultative, Bruxelles, 145p.
3. RÉPUBLIQUE FRANÇAISE, 2010, Rapport de la mission parlementaire sur la politique transfrontalière (présidée par F. Keller, E. Blanc, M.-Th. Sanchez-Schmid).  
<http://www.territoires.gouv.fr/19-propositions-pour-une-politique-transfrontaliere>
4. Enquête 2011 sur des données 2008 basée sur le prix des terrains à bâtir. COMMISSARIAT GENERAL AU DÉVELOPPEMENT DURABLE, « Le prix des terrains en France : la localisation, encore la localisation, toujours la localisation », *Le Point sur*, n°74, février 2011.  
<http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/LPS74.pdf> (consulté en mars 2011)
5. GRASLAND C., 1998, Habilitation à diriger des recherches, « Contribution à l'analyse géographique des maillages territoriaux », Université Paris 1.
6. La base de données de référence choisie a été le SIRE (Système d'information infrarégional européen) dont l'objectif est d'harmoniser des données suivant les différents maillages et les changements de découpage dans le temps.
7. RÉPUBLIQUE FRANÇAISE, 2010, *ibid.*, p. 8





## APPROCHE DIDACTIQUE DE LA CARTOGRAPHIE TRANSFRONTALIERE. L'EXEMPLE DE METZ

Mathias BOQUET\*, Sophie de RUFFRAY\*\* et Grégory HAMEZ\*

\*MCF Université de Lorraine site de Metz, EA7304 LOTERR,

\*\*PR Université de Rouen, UMR6266 IDEES

### RESUME

*Réaliser une carte sur un espace transfrontalier amène à se poser des questions essentielles en cartographie sur les données, le maillage et l'échelle. L'article montre l'apport spécifique de la réalisation de cartes transfrontalières pour l'apprentissage de la cartographie. La démarche est appliquée à la réalisation d'une carte urbaine transfrontalière centrée sur la ville de Metz.*

**Mots clés :** cartographie – région transfrontalière – didactique – Metz

### ABSTRACT

**DIDACTICAL APPROACH OF CROSSBORDER CARTOGRAPHY. THE EXAMPLE OF METZ (FRANCE)**

*Designing a map of a cross-border area leads up to fundamental questions in cartography related to data, territorial divisions and scale. The paper shows the specific contribution of cross border map design in the learning of cartography. It is applied to the achievement of a cross border urban map focused on the city of Metz (France).*

**Keywords:** cartography – cross-border region – didactics - Metz

La réalisation d'une carte débute toujours par certains choix – variable à représenter, échelle et unité de base – qui vont donner au cartographe la direction à suivre pour répondre à une problématique initiale ou une commande passée. L'enseignement de la cartographie considère souvent ces choix comme des paramètres préalablement définis et s'oriente vers un apprentissage plus méthodologique, notamment tourné vers la maîtrise des règles de sémiologie graphique. L'objectif de cet article est de proposer des pistes didactiques relatives aux étapes préalables à l'élaboration d'une carte, à partir de l'exemple de la cartographie transfrontalière. En effet, la réalisation d'une telle carte spécifique nécessite de se confronter à différents questionnements théoriques fondamentaux en cartographie : la délimitation de l'espace d'étude et donc la pertinence d'un cadre qui dépasse les frontières ; le choix de l'unité de base et donc la signification politique et statistique du maillage ; le choix de la variable à représenter et donc la question de la comparabilité des phénomènes entre pays, couplée à celle de l'harmonisation des données dans un contexte de collecte statistique différente. Les dilemmes cartographiques posés par la problématique transfrontalière seront dans un premier temps présentés, avant d'être appliqués à la réalisation d'une carte de situation de la ville de Metz dans un contexte élargi. Les pistes didactiques proposées peuvent nourrir un module d'apprentissage de la cartographie au niveau master 1 ou master 2.

## 1. - LES DILEMMES CARTOGRAPHIQUES EN CONTEXTE TRANSFRONTALIER

Les espaces transfrontaliers ont un statut d'entre-deux, à plusieurs égards. Tout d'abord, en situation de contact entre parties de deux ou plusieurs pays distincts, ils peuvent présenter une certaine mixité par exemple en termes linguistiques ou culturels, tout en demeurant cloisonnés entre appartenances étatiques distinctes (Buxeda 2006, Reitel 2011). Même si leur raison d'être est d'afficher une continuité spatiale, la frontière demeure déterminante dans leur fonctionnement : ce sont les différentiels qu'elle porte en tant que ligne de discontinuité qui engendrent ou non les flux (Grasland 1997, Guichonnet et Raffestin 1973). Enfin, dans le cas de plus en plus fréquent de l'existence de structures institutionnelles transfrontalières réunissant des collectivités locales, le décalage entre le périmètre de ces dernières et celui des dynamiques fonctionnelles peut être d'autant plus accusé que les alliances institutionnelles reposent sur l'existence d'intérêts locaux communs, alors que les flux de travail ou de commerce sont dus à un différentiel socio-économique lié à des structures nationales distinctes (Hamez 2004, de Ruffray et al. 2009, Vanderhoffen 2007).

En termes cartographiques, la singularité des espaces transfrontaliers nécessite donc de considérer à la fois les limites des périmètres institutionnels transfrontaliers ; les limites fonctionnelles des espaces concernés par la traversée de la frontière ; la frontière elle-même dans sa linéarité, traduisant un différentiel national global ; et éventuellement les sphères de décision infranationales (communales, intercommunales, provinciales). Une première difficulté est de traduire la réalité multiscale des frontières, en termes de croisement entre systèmes nationaux d'organisation, interrelations locales liées à la recherche d'opportunités, et sphères mésonationales de décision. Une seconde difficulté est d'associer grande échelle et représentation de plusieurs parties de pays.

D'un point de vue méthodologique, les dilemmes cartographiques ont trait aux questions de données, de maillage, et d'échelle d'appréhension du phénomène frontalier. La cartographie transfrontalière oblige à se poser plusieurs questions de fond sur les choix sémiologiques, pour pouvoir réaliser des cartes qui reflètent le mieux possible ces configurations territoriales particulières.

### 1.1. - Le problème de l'harmonisation des données

Dans le cadre d'une cartographie menée sur une partie du territoire national, par exemple au niveau communal ou à celui des IRIS en France, l'obtention des données est relativement aisée par l'intermédiaire de l'INSEE pour les données brutes de nature démographique ou socio-économiques, ainsi que via les politiques de diffusion de certains ministères pour différents indicateurs (notamment le Service d'observation et de statistique SOeS au sein du Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie ; Observatoire des territoires de la DATAR).

La recherche d'informations transfrontalières implique de déterminer des données harmonisées, et donc de s'interroger sur les contextes nationaux de production de données. Malgré les politiques d'harmonisation statistique menée au sein de l'Union Européenne, les données démographiques demeurent encore souvent les seules réellement efficaces pour une comparaison internationale, à l'échelle locale et présentent, à cet égard, un intérêt particulier. En effet, elles sont dotées de qualités de robustesse spatiale et temporelle que n'ont pas les données socioéconomiques, et se prêtent donc bien à une comparaison locale et évolutive internationale (Grasland, Hamez 2004). Cependant, les conditions de leur collecte ne sont pas les mêmes suivant les pays ; la constitution d'une base de données démographiques transfrontalières permet une prise de conscience du cloisonnement existant entre instituts nationaux de statistiques, ainsi que des différentes traditions de collecte.

La question du recueil des données permet d'identifier trois modes de collecte, non exclusifs l'un de l'autre :

- Le recensement général de la population demeure une source de données prioritaire dans de nombreux pays ; il prétend à l'exhaustivité, à travers les réponses à un questionnaire envoyé à toute la population – données sur les personnes et sur les ménages<sup>1</sup>. Si certains pays comme le Royaume-Uni maintiennent le recensement sous sa forme traditionnelle, d'autres le font évoluer pour réduire son coût comme la France ou la Suisse, voire le suppriment comme la Belgique où le recensement de 2001 est le dernier de l'histoire du pays. Le recensement rénové de la population en France est basé sur des enquêtes annuelles, avec une technique d'échantillonnage différente suivant que les personnes habitent dans des villes de plus de 10 000 habitants ou non ; les sondages se font sur cinq années, puis les valeurs sont moyennées et redressées. Le résultat est de donner en N+6 les valeurs concernant l'année N+3, ces dernières étant calculées en fonction des collectes échelonnées de N+1 à N+5 (Bussi 1999, Terrier 2010). En Suisse, le nouveau recensement de la population dont la première sortie date de 2010, fournit également des données annuelles mais procède différemment, à partir du croisement de quatre sources d'information : les registres de population tenus dans les communes ; des enquêtes par échantillonnage auprès de 200 000 personnes ; des enquêtes thématiques auprès de 10 000 à 40 000 personnes ; des enquêtes omnibus auprès de 3 000 personnes. Au final et dans la perspective d'une comparaison transfrontalière, les données des recensements ne sont plus rigoureusement comparables ; les recensements sont liés avant tout à une recherche de pertinence dans le cadre national de leur élaboration.
- - Les registres de population sont tenus au niveau communal dans de nombreux pays, incluant tous les pays limitrophes de la France. Dans ces pays, toute personne est obligée de se faire inscrire sur le registre communal à son arrivée dans la commune, et de se désinscrire à son départ. Les registres surestiment légèrement la population, dans la mesure où les inscriptions sont bien renseignées mais les départs pas toujours. Ces registres n'en restent pas moins une source de renseignement démographique irremplaçable quand les pays arrêtent la pratique du recensement comme la Belgique, ou la suspendent comme cela a été le cas de l'Allemagne entre les deux derniers recensements de 1987 et 2011.
- - Les données administratives sont de plus en plus associées aux données précédentes, celles du recensement et des registres de population. Par exemple, comme la réalisation du recensement français se fait sur la base de l'adresse des logements, un répertoire des logements a été mis en place, basé sur les données fiscales des taxes d'habitation et sur les données communales relatives à l'urbanisme.

L'exercice de constituer une base de données transfrontalières révèle donc la difficulté d'obtenir des données harmonisées en matière démographique, alors que les informations telles que l'effectif total de la population ou sa répartition par sexe et âge ne sont a priori pas sujettes à des différences nationales d'interprétation.

Lorsqu'une information statistique peut recouvrir des définitions ou des réalités différentes selon les pays, il convient aussi de redoubler de vigilance pour s'assurer que la variable

---

<sup>1</sup> Un autre intérêt du recensement réside dans la possibilité de réaliser des séries temporelles longues. En effet, la plupart des pays européens réalisent les recensements de façon régulière depuis le XIXe siècle : tous les 10 ans depuis 1801 au Royaume-Uni, le dernier ayant eu lieu en 2011 ; tous les 10 ans en Espagne depuis 1900 ; tous les 10 ans depuis 1851 en Italie ; tous les 5 ans en France de 1801 à 1946, puis avec une périodicité irrégulière jusqu'en 1999.

retenue soit à la fois harmonisée et pertinente pour permettre une comparaison. Les travaux sur la structure de la population active et du marché de l'emploi (L'Horty et Saint-Martin, 1997) illustrent la difficulté à rendre compte le plus fidèlement possible des écarts entre les pays sans introduire un biais trop important en choisissant une variable qui avantage l'un ou l'autre pays. Cette question amène à un regard critique sur l'objectif politique de cohésion territoriale affiché par le conseil européen et la Commission européenne (CEMAT 2011, Commission européenne 2010) : comment promouvoir une action locale transfrontalière de nature à renforcer la cohésion si les données harmonisées permettant de diagnostiquer l'état du territoire restent parcellaires ?

## 1.2. - Le maillage

Lors d'une réalisation cartographique sur un espace national, le choix de la brique de base, l'unité spatiale élémentaire représentée, ne pose généralement pas de problème particulier. Il peut être imposé par la problématique de la carte, voire son commanditaire ; par exemple, une carte réalisée dans le cadre d'une communauté de communes ou d'un pays se doit de reposer sur le maillage communal, dans la mesure où les maires font partie de la maîtrise d'ouvrage. Quel que soit le choix, le cadre national de la réalisation cartographique garantit une relative homogénéité du maillage<sup>2</sup>.

En contexte transfrontalier, la question du maillage se pose avec force pour deux raisons. D'abord, une carte au maillage irrégulier deviendrait fallacieuse dans la mesure où la nature des phénomènes représentés varie suivant le niveau d'agrégation spatiale ; c'est par exemple le cas des cartes au niveau NUTS3 représentant les départements français et les Kreise allemands, les premiers comprenant des espaces à la fois urbains et ruraux pour la plupart, alors que les seconds ont été découpés pour correspondre soit à de l'urbain soit à du rural (ESPO, 2007a). Ensuite, les mailles institutionnelles doivent être prises en compte dans la mesure du possible car il s'agit généralement de mailles d'action au sein desquelles s'exercent des compétences ; or, ces mailles se sont constituées à travers une histoire nationale particulière, sans solution de continuité transfrontalière. En d'autres termes, la cartographie transfrontalière est soumise à l'injonction paradoxale de considérer le maillage institutionnel en tant que limites d'exercice d'un pouvoir, et de s'affranchir de son irrégularité pour que le rendu cartographique soit lisible. Mise à part les propositions méthodologiques de lissage (Grasland C. et al. 2000), la cartographie transfrontalière doit veiller à un compromis acceptable de maillages « comparables ».

La tension entre la sphère de compétence institutionnelle et les dynamiques territoriales représentées nourrit un autre paradoxe, celui de la zone d'étude à considérer.

## 1.2. – Les limites de la zone d'étude

Sur la plupart des frontières intérieures de l'Union européenne se sont développées des structures de coopération transfrontalière, de compétences et de portée géographique variées. L'aire d'extension de ces structures correspond aux périmètres institutionnels des collectivités en présence. Il s'ensuit un découplage fréquent entre l'aire de coopération et la zone transfrontalière sur laquelle s'applique de façon préférentielle cette coopération. La Grande Région en constitue un exemple : d'une part, la structure est vaste de l'emprise spatiale des cinq entités qui la constituent, à savoir le Grand Duché du Luxembourg, la région wallonne, la région lorraine, les Länder de Sarre et de Rhénanie-Palatinat ; d'autre part, sa raison d'être est plus restreinte géographiquement puisqu'elle se limite

---

<sup>2</sup> Cette homogénéité garantie dans les pays à tradition centralisatrice comme la France, ne se retrouve pas dans les pays fédéraux. En Allemagne, les Länder peuvent procéder à des regroupements communaux (ce qu'a fait le Land de Sarre, mais pas les Länder voisins de Rhénanie-Palatinat et Bade-Wurtemberg).

essentiellement à l'aire fonctionnelle des travailleurs frontaliers autour du Grand Duché (Sohn, Reitel, Walther 2009). Inversement, les limites du Grand Genève, comprenant le canton de Genève, le district de Nyon et une partie des départements de l'Ain et de la Haute-Savoie, sont plus restreintes que l'aire d'extension maximale du lieu de résidence des travailleurs frontaliers, car les trajets domicile-travail de ces derniers sont de plus en plus longs (Floch 2011).

La délimitation d'une zone d'étude transfrontalière devrait à la fois considérer les limites institutionnelles en tant que zones de gouvernance, et les espaces véritablement concernés par les dynamiques fonctionnelles.

Certains auteurs ont montré que le raisonnement cartographique ressort d'une démarche scientifique expérimentale (Cauvin, Escobar, Serradj 2007). Lors d'une cartographie transfrontalière, cette dimension de recherche se retrouve dans l'interrogation conceptuelle sur l'interaction transfrontalière et sur la nature institutionnelle et/ou fonctionnelle des délimitations, dans la méthodologie de définition d'une information spatiale cohérente, qui plus est dans un contexte de rareté des données. La pédagogie de la cartographie transfrontalière constitue donc une initiation intéressante aux questionnements fondamentaux de la pratique cartographique.

## **2. - L'EXEMPLE DE LA CARTOGRAPHIE DE METZ DANS SON CONTEXTE URBAIN TRANSFRONTALIER**

Les acteurs des grandes villes situées à proximité d'une frontière internationale sont prompts à vanter les atouts de cette situation, en termes d'aire de chalandise élargie voire de rayonnement international<sup>3</sup>. Dans cette stratégie de marketing territorial, l'objectif des cartes transfrontalières peut être de montrer une certaine centralité dans un cadre élargi.

Les trois questions préalables à la cartographie sont les suivantes :

- La maille de base : comment définir la ville, dans un contexte de comparaison entre plusieurs pays ?
- Les données : comment qualifier la taille de la ville, et éventuellement son rayonnement ?
- Les limites de la carte : dans quel contexte élargi situer la ville ?

En cartographie opérationnelle réalisée pour le compte d'un donneur d'ordre, et dans le cas où la carte se veut un outil de communication politique, le résultat souhaité en termes d'image de la ville prime devant toute autre considération. L'objectif pédagogique est ici de montrer les répercussions des différents choix en termes de connaissance du territoire, et de sa représentation. En effet, il est utile en termes de diagnostic d'apprendre par exemple quel est le niveau d'agrégation nécessaire pour que la ville atteigne une masse critique, ou quelles sont les données pour lesquelles son rayonnement est le plus notable. C'est davantage là que se situe la valeur ajoutée du cartographe, que dans la réalisation finale de la carte choisie par les décideurs comme outil de communication.

Dans un premier temps, l'appréciation du rang de la ville de Metz en fonction de différentes méthodes de hiérarchisation permettra d'illustrer la grande variété des résultats suivant les définitions données à l'objet « ville ». Dans un second temps, un choix de maille, de variable et de cadre sera proposé pour une représentation de la situation transfrontalière messine.

---

<sup>3</sup> Par exemple : Agence pour la promotion internationale de Lille Métropole, 2011, Positionnement stratégique de la région Nord-Pas-de-Calais et sa capitale Lille en France, en Europe et dans le monde au regard des potentiels de consommation – Dossier de presse. <http://www.datapressepremium.com/RMDIFF/2005880/dphypercentre.pdf> consulté le 15/11/2012

### 2.1. – L'ambivalence du rang de Metz dans la hiérarchie urbaine

En termes de hiérarchie urbaine, la situation messine peut être appréciée à travers les travaux de recherche existants sur le classement des villes en fonction de leur degré de métropolisation dans un contexte européen. Depuis les propositions de Roger Brunet en 1989 et de Céline Rozenblat et Patricia Cicille en 2003, de nombreux classements ont été établis par des équipes de recherche ou les différentes administrations nationales. L'analyse portera ici sur trois d'entre eux, le premier réalisé par différentes équipes européennes sous la direction d'une équipe belge (ESPON 2007b), le deuxième par l'administration allemande en charge de l'aménagement (BBSR 2011), le troisième par une équipe française pour la DATAR (Halbert et al.2012)<sup>4</sup>. La comparaison des méthodes de hiérarchisation entre les trois études constitue un premier exercice pédagogique, dont l'enjeu est de montrer que des méthodes scientifiquement justifiées ne sont pas exemptes de présupposés culturels nationaux. La grille proposée pour cette comparaison est la suivante : définition de la ville ; espace étudié ; variables retenues et méthodologie de hiérarchisation ; résultats quant à la hiérarchisation au niveau européen et au niveau français (tableau 1).

Cette comparaison donne lieu à deux niveaux de lecture : un premier sur la méthodologie, un second sur la hiérarchie résultante.

En termes méthodologiques, la hiérarchisation des villes repose sur différentes zones d'études (depuis l'Europe en tant qu'Union européenne à 27 jusqu'à une Europe comprenant Russie et Turquie) ; différents indicateurs ; différents maillages (AUF ou LAU2). Le premier point, relatif à la délimitation extérieure induit peu de changement dans la hiérarchie : seule une métropole située hors UE, Moscou, est susceptible de rentrer dans le classement des 30 principales métropoles, comme le montre l'étude du BBSR. En revanche, le choix du maillage induit des différences : l'étude BBSR repart du niveau communal pour définir les villes suivant la présence des fonctions métropolitaines, tandis que les deux autres définissent les villes a priori suivant l'importance des relations domicile-travail. La démarche suivie dans l'étude du BBSR présente l'intérêt de considérer également les éventuelles fonctions métropolitaines situées en-dehors des zones de concentration de population. Cependant, le maillage retenu n'est pas harmonisé à l'échelle européenne. Les pays ayant des communes de petite taille comme la France ou la République tchèque, connaîtront de facto une dilution plus importante des fonctions métropolitaines que les pays ayant des communes de grande taille, comme l'Espagne ou la Pologne. Cette distorsion nourrit un doute sur la validité de la densité des fonctions métropolitaines représentées sur le territoire allemand.

---

<sup>4</sup> Les études en question comportent de nombreux classements intermédiaires avant d'aboutir au classement final, par exemple des classements des villes fonction par fonction – classements qui ne seront pas repris ici. Les auteurs font souvent preuve de grande prudence quant au choix de variables et de méthodologie d'agrégation.



**Tableau 1. Le rang de Metz suivant différentes méthodes de hiérarchisation urbaine**

	<b>Définition des villes</b>	<b>Méthode de hiérarchisation</b>	<b>Hiérarchie des villes européennes</b>	<b>Hiérarchie des villes françaises</b>
ESPON 2007b	Aires urbaines fonctionnelles (AUF) définies dans ESPON  27 pays de l'UE + Suisse et Norvège	Critères morphologiques et relationnels sur les fonctions des AUF (population, décision, administration, transport, connaissance, culture et tourisme) ; attribution d'un certain nombre de points à chaque AUF suivant son classement. Méthodologie du scoring valué.	(entre parenthèses, score global) 1. Londres (9,71) 2. Paris (9,57) 3. Madrid (8,53) 4. Rome (8,52) 5. Berlin (8,24) 6. Bruxelles (8,23) 7. Amsterdam (8,13) 8. Vienne (8,07) 9. Munich (7,99) 10 et 11. Hambourg et Athènes (7,69)	(score global) 1. Paris (9,57) 2. Lyon (5,54) 3. Marseille (4,11) 4. Lille (4) 5. Strasbourg (3,87) 6. Toulouse (3,6) 7 et 8. Grenoble et Bordeaux (3,57) 9. Nice (3,45) 10. Nantes (3,4)  <b>Metz se trouve à la 25<sup>e</sup> position des villes françaises</b>
BBSR 2012	Les villes ne sont pas définies a priori : toutes les communes (LAU2) sont considérées. L'analyse porte sur 8 480 unités. Les 125 régions métropolitaines sont définies par regroupement des LAU2 métropolitaines distantes de moins de 50 km ; tracé d'une courbe isochrone d'1 heure autour de ces centres. Europe jusqu'à l'Oural, comprenant la Turquie	Indicateur composite sur 38 variables, regroupées en 5 dimensions (politique, économie, science, transport, culture). Chaque dimension présente le même poids de 20% ; les variables ont aussi le même poids dans chaque dimension. A titre d'exemple, l'économie est mesurée par le nombre d'employés et le C.A. dans les 500 plus grandes entreprises, qui comptent chacun pour 2,5% de l'indicateur final.	<i>Régions métropolitaines ayant une très grande variété de fonctions</i> (entre parenthèses, l'indice de fonctions métropolitaines) : Londres (100), Paris (98), Randstad (75), Bruxelles (67), Rhin-Ruhr (51), Moscou (47), Vienne-Bratislava (45), Rhin-Main (41), Rome (41), Berlin (39), Madrid (35), Munich (33), Milan (28), Barcelone (26), Stockholm (25), Zürich (25), Copenhague-Malmö (25), Helsinki (20), Hambourg (18), Budapest (17), Prague (15)	Paris (indice 98) Strasbourg (11) Lyon (8) Nice (6) Marseille-Toulon (6) Lille (6) Toulouse (5) Bordeaux (4) Montpellier (4) Grenoble (4) Nancy (3) Nantes (3)  <b>La ville de Metz est intégrée à la région métropolitaine luxembourgeoise, qui elle-même se place à la 18<sup>e</sup> place des régions métropolitaines européennes.</b>
Halbert et al. 2012	Aires urbaines fonctionnelles (AUF) définies dans ESPON ; prise en compte des 357 A.U.F de plus de 200 000 hab. (dont 47 sont françaises) 27 pays de l'UE + Suisse et Norvège	CAH sur 25 variables, caractérisant le profil économique, l'accessibilité et la mobilité, le rayonnement économique, le tourisme, la R&D, le rayonnement politique. A titre d'exemple, l'économie est mesurée notamment par le PIB/hab en spa, par le nombre de sièges sociaux de grandes entreprises, par le nombre de filiales de multinationales.	<i>Type « métropole majeure »</i> : Paris et Londres <i>Type « métropoles principales »</i> : 24 AUF, aucune en France <i>Type « aire urbaine au profil moyen mais aux fonctions diversifiées »</i> , sans caractéristiques métropolitaines mais jouant un rôle dans le système urbain : 250 en Europe, dont 45 en France (dont Metz)	(en-dehors de Paris, hiérarchie qualitative) 1. <i>Métropole</i> : Paris 2. <i>Aires urbaines fonctionnelles à dominante « affaires »</i> : Lyon, Strasbourg, Marseille, Nice, Toulouse 3. <i>Aires urbaines fonctionnelles à dominante « université »</i> : Grenoble 4. <i>Aires urbaines fonctionnelles à dominante « services »</i> : 38 en France, dont Metz (groupe hétérogène comprenant Belfort et Lille)

Le choix des indicateurs n'est pas neutre non plus. Les dimensions retenues pour caractériser les métropoles sont dans chaque cas morphologiques et fonctionnelles : variables sur le poids de la ville en termes de population, de richesse, de présence de fonctions remarquables, ainsi que sur sa connexion avec d'autres centres de décision. Il s'agit d'une approche assez classique, critiquable au regard de la littérature scientifique montrant que les villes sont avant tout des processus (Castells 1996) et que leur fonctionnement doit être compris en termes d'intégration dans des réseaux (Beaverstock et al. 2000, Cattán 2007). Par ailleurs, une autre critique peut être formulée sur le très grand nombre de variables considérées et leur choix, dans la mesure où il s'avère que les variables de métropolisation sont souvent corrélées avec le PIB/hab. Il est donc instructif de comparer ces résultats avec ce que donnerait le seul PIB/hab. Le tableau 2 permet d'effectuer des lectures alternatives en ce sens, à travers une étude menée en France reposant uniquement sur des critères relationnels (Berroir et al. 2012) et une étude européenne offrant un classement uniquement morphologique fondé sur le PIB (ESPON 2007). Le rang de l'aire messine y est à chaque fois meilleur que dans les études précédentes.

**Tableau 2. Le rang de Metz suivant un classement morphologique européen (ESPON 2007b), et un classement relationnel français (Berroir et al. 2012)**

	Définition des villes	Méthode de hiérarchisation	Hiérarchie des villes européennes	Hiérarchie des villes françaises
ESPON 2007b	Zones métropolitaines de croissance (MEGA, Metropolitan European Growth Areas)  27 pays de l'UE + Suisse et Norvège	Les AUF définies ci-dessus sont regroupées quand elles constituent des conurbations (cf. dans la Ruhr), ou qu'elles font partie de systèmes transfrontaliers.	Classement selon le PIB (millions €) 1. Aire métrop. de Londres (400) 2. Paris (398) 3. Rhin-Ruhr (315) 4. Aire métrop. de Milan (198) 5. Randstad / Delta Metropolis (196) 6. Aire métrop. centrale de Belgique (154) 7. Rhin-Main (138) 8. Madrid (131) 9. Munich-Augsburg (131) 10. Aire métrop. de Barcelone (95)	1. Paris (398) 2. Aire métrop. transf. de Lille (59) 3. Aire métrop. de Lyon (50) 4. Marseille-Aix (33) 5. Aire métrop. Bâle-Mulhouse (28) 6. Nice-Côte d'Azur (26) <b>7. Aire métrop. de Luxembourg (24)</b> 8. Genève-Annemasse (20)  <b>Metz fait partie de l'aire métrop. de Luxembourg</b>
Berroir et al. 2012	Aires urbaines définies par l'INSEE, regroupées en «systèmes urbains de proximité» (ex : 30 aires urbaines dans le système Lyon-Grenoble)	Critères relationnels (présence de la ville sur les réseaux économiques, de transport, de recherche, et mobilité des populations). Méthodologie du scoring valué appliquée à 14 indicateurs.	Pas de hiérarchie européenne.	Systèmes urbains : 1. Paris 2. Lyon-Grenoble 3. Marseille-Aix, Toulouse, Nice et Strasbourg 4. Bordeaux, Nantes-Saint-Nazaire et Lille 5. Rennes, Orléans-Tours, Montpellier 6. Dijon-Besançon, <b>Metz-Nancy (soit la 14e position)</b> , Annecy-Chambéry, Rouen, Poitiers, Bayonne-Pau, Amiens, Le Mans-Alençon, Brest et Clermont-Ferrand 7. Caen, Troyes, Reims, Limoges et Auxerre (les plus faiblement métropolisés).

Enfin, la comparaison des méthodologies permet aussi de sensibiliser les étudiants au nombre important de choix à effectuer, chacun d'entre eux conditionnant les résultats : choix des variables, du maillage, du mode d'agrégation ainsi que celui de la pondération apportée à chaque variable. Cela rejoint le débat sur les indicateurs composites, et sur le meilleur compromis entre la pertinence scientifique que représenterait l'analyse multivariée, comme la CAH utilisée dans Halbert et al.2012, et la pertinence politique dont l'indicateur de développement humain proposé par les Nations Unies est un exemple (Grasland, Hamez 2005). La méthodologie du scoring avec une pondération différente utilisée dans la plupart des méthodes représente un tel compromis – l'accent doit ici encore être placé sur la nécessité de rendre la méthodologie la plus transparente possible, en explicitant tous les choix.

En termes de résultat, certaines constantes ressortent, quelle que soit la méthode de hiérarchisation : les deux métropoles principales sont toujours Londres et Paris, largement en tête et suivies d'un groupe d'une vingtaine de métropoles parmi lesquelles cinq villes allemandes et les principales capitales étatiques.

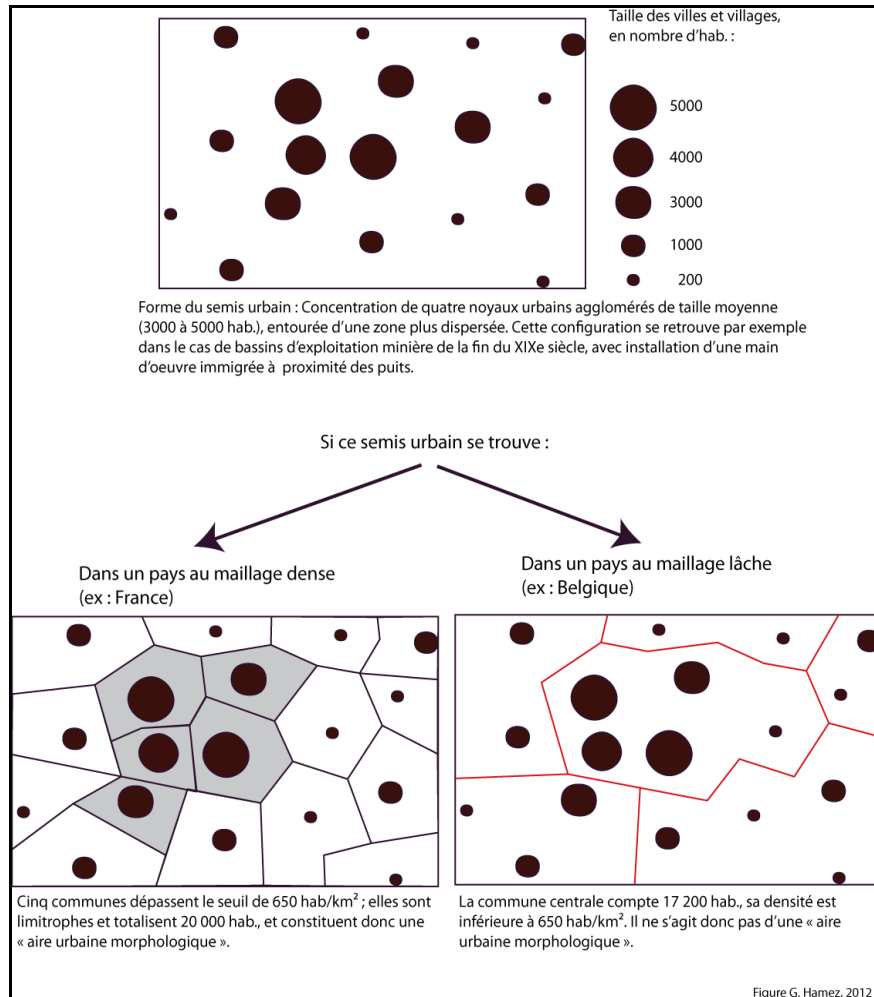
En ce qui concerne le score obtenu par Metz, la comparaison des études montre l'influence de l'agglomération des unités urbaines sur les résultats : l'aire messine se place à un score modeste dans les études qui la considèrent isolément, elle gagne un score honorable dans le classement français (Berroir et al. 2012) voire européen (ESPON 2007b) suivant qu'elle est agrégée à l'aire nancéienne ou à l'aire luxembourgeoise. Ce résultat illustre plusieurs ficelles que le marketing territorial peut actionner. Mais il doit être replacé dans la perspective de la réalité des acteurs urbains : est-ce que cela a un sens en termes de gouvernance d'évoquer une entité Nancy-Metz, voire une entité luxembourgeoise élargie assise sur quatre pays ? Les mécanismes effectifs de la gouvernance urbaine invitent à une certaine prudence quant aux effets d'annonce sur les coopérations entre villes.

## **2.2 – Le positionnement de Metz dans une carte de situation urbaine transfrontalière**

Parmi les différentes façons de mesurer la population des villes, il faut retenir celles qui permettent une comparaison européenne à un niveau local. Selon la terminologie ESPON-ORATE, deux méthodes principales de mesure de la population des villes peuvent être retenues, en considérant la population agglomérée (aire urbaine morphologique), ou la population des navetteurs domicile-travail liés à la ville (aire urbaine fonctionnelle ou *functional urban area* selon ESPON-ORATE). En suivant les définitions d'ESPON 1.4.3, les aires urbaines morphologiques sont définies comme des zones contiguës ayant un caractère urbain, (en considérant le niveau des municipalités (NUTS5-LAU2), et totalisant plus de 20 000 habitants agglomérés) ; le caractère urbain est défini par une densité supérieure à 650 hab/km<sup>2</sup>, ou bien par une population de la municipalité supérieure à 20 000 habitants. Les aires urbaines fonctionnelles comprennent le bassin d'emploi entourant ces aires morphologiques, sur la base d'une part de 10% de la population active occupée travaillant dans le centre urbain ; les aires urbaines fonctionnelles dont la population est inférieure à 50 000 habitants ne sont pas prises en compte.

En pratique, la définition des aires urbaines se heurte à des divergences d'interprétation en fonction de la taille des maillages, suivant les pays où le maillage des municipalités est très fin, comme en France, et les pays où les municipalités sont beaucoup plus grandes comme en Belgique ou au Royaume-Uni. L'encadré 1 constitue un exemple pédagogique montrant les distorsions que le maillage introduit pour l'appréciation des zones urbaines.

**Figure 1. L'impact du maillage dans la détermination des aires urbaines morphologiques**



Dans l'objectif d'une comparaison internationale des villes, si l'optique est de représenter les villes dans leur rayonnement en tant que bassin d'emploi, le choix doit se porter sur les aires fonctionnelles plutôt que les aires morphologiques. La comparaison de la taille de Nancy et de Metz est éclairante sur la signification et la distinction entre morphologique et fonctionnel : Nancy paraît légèrement plus importante que Metz en termes morphologiques, bien moins en termes fonctionnels (tableau 3). Cela s'explique par le fait que l'aire de Metz se poursuit en direction du nord vers la conurbation de la Vallée de la Fensch avec laquelle elle entretient des relations fonctionnelles, alors que l'aire de Nancy est davantage isolée.

**Tableau 3. Comparaison de la taille des aires urbaines morphologiques et des aires urbaines fonctionnelles pour les villes du grand est**

ville	Taille de l'aire urbaine fonctionnelle	Taille de l'aire urbaine morphologique
Sarrebrück	1 102 000 (1)	552 000
Strasbourg	807 000 (2)	451 000
Luxembourg	582 000 (3)	99 000
Metz	426 000 (4)	207 000
Nancy	333 000 (5)	218 000
Trèves	245 000	100 000
Thionville	156 000	138 000
Epinal	90 000	56 000

Source : ESPON1.4.3, 2007

(1) Aire urbaine fonctionnelle comprenant Sarrebrück et Forbach

(2) Aire urbaine fonctionnelle comprenant Strasbourg et Kehl

(3) Ce chiffre prend en compte l'aire d'attractivité française et belge de Luxembourg-Ville (comprenant Thionville), et non son aire allemande qui est bien moins liée en termes de navettes domicile-travail (moins de 10% des actifs de Trèves sont travailleurs frontaliers). Le rapport ESPON 1.4.3 avance le chiffre de 983 000 hab. pour ce qu'il appelle la « poly-FUA transfrontalière de Luxembourg », qui s'étend jusqu'à Trèves.

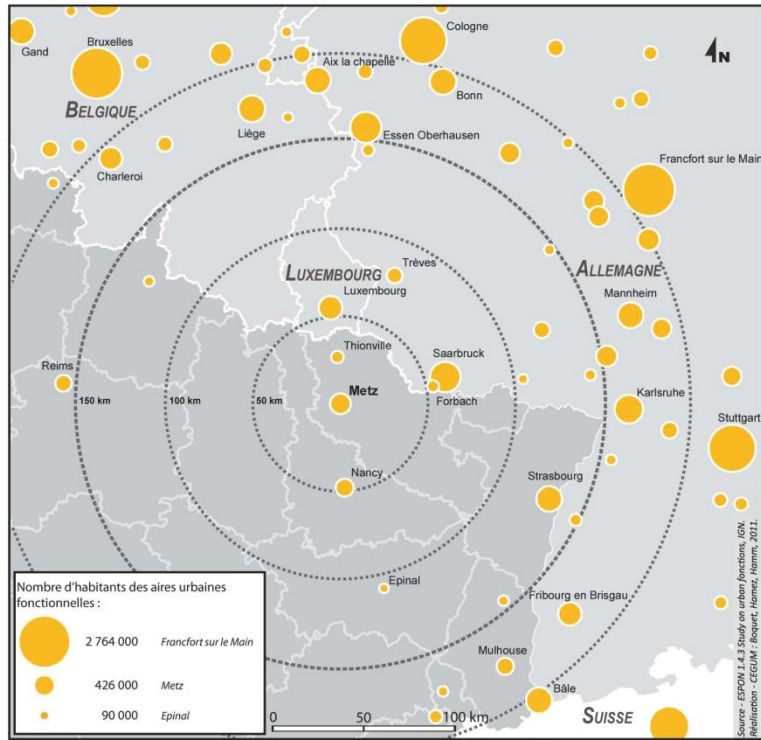
(4) Aire urbaine fonctionnelle comprenant Metz et Hagondange

(5) Aire urbaine fonctionnelle comprenant Nancy et Dombasle-sur-Meurthe

Le cadrage donné à la carte est également lourd de répercussions sur le message donné au lecteur. Compte tenu de la taille relativement modeste de l'agglomération messine à l'échelle de l'Europe, et de la spécificité de sa situation frontalière, un cadrage transfrontalier à moyenne échelle largement ouvert sur les pays frontaliers permet de montrer d'une part l'insertion de Metz dans un sillon lorrain urbanisé, en contraste avec un grand est français comprenant peu de villes moyennes et grandes, d'autre part la proximité des fortes concentrations de population de la Ruhr à la Belgique (figure 2). L'option retenue est donc de souligner le rôle de ville de contact entre mondes latin et germanique, d'ouverture sur les grandes villes des pays voisins du nord (ce que symbolisent les cercles de distance centrés sur Metz), et de ville de référence par sa taille dans un grand est français assez désert.

Une autre option possible serait de placer Metz exactement au centre de la carte, c'est-à-dire de conserver le cadrage vers l'est et le nord mais de l'élargir vers l'ouest pour prendre en compte l'agglomération parisienne. La prise en compte de Paris donnerait une image différente ; elle renverrait à la configuration particulière du système urbain français, sans niveau de ville intermédiaire entre une aire urbaine macrocéphale de 11 millions d'habitants et les aires urbaines d'un million d'habitants ou moins. Cela soulève également la question des niveaux de hiérarchie urbaine.

Figure 2. Une carte de situation de Metz privilégiant l'ouverture frontalière



## CONCLUSION

Comme l'illustre la carte de situation d'une ville, les décisions préalables à la réalisation d'une carte transfrontalière ne sont jamais évidentes. Le contexte transfrontalier intensifie les difficultés méthodologiques (disponibilité, comparabilité et pertinence des données internationales, maillages nationaux hétérogènes) et exige une attention particulière au cadre de la carte afin de bien respecter les différentes dimensions frontalières (systèmes nationaux, territoire institutionnel de coopération, espace fonctionnel frontalier). A cet égard, il est particulièrement adapté à l'enseignement de la cartographie puisqu'il place l'apprenant dans une situation réflexive sur sa pratique de la cartographie. L'articulation des trois dilemmes (données – maillage - limites la carte) offre de nombreuses solutions cartographiques possibles, plus ou moins judicieuses ou scientifiquement valides. L'étudiant pourra alors prendre conscience de l'impact de ses choix initiaux sur la carte finale et l'enseignant se servir de la cartographie transfrontalière, non pas pour transmettre une méthode reposant sur des paramètres invariants, mais pour amorcer un échange autour du sens, des objectifs et du pouvoir de la carte sur l'observation des phénomènes spatiaux.

## BIBLIOGRAPHIE

- BBSR (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung), 2011, Metropolitan areas in Europe, BBSR-OnlinePublikation, Bonn : BBR, 127p.
- BEAVERSTOCK, J. V., SMITH, R. G., TAYLOR, P. J., 2000, "World-City Network: A New Metageography?", *Annals of the Association of American Geographers* 90(1), p.123-134
- BERROIR, S., CATTAN, N., GUEROIS, M., PAULUS, F., VACCHIANI-MARCUZZO, C., 2012, Les systèmes urbains français, Rapport pour la DATAR, Travaux en ligne, 11, 16p.  
[http://www.datar.gouv.fr/sites/default/files/travaux\\_en\\_l\\_10\\_synthese\\_susm.pdf](http://www.datar.gouv.fr/sites/default/files/travaux_en_l_10_synthese_susm.pdf)  
(consulté le 19/11/2012)
- BRUNET, R., (dir.), 1989, Les villes européennes. Paris : DATAR/ La documentation française, 179p.
- BUSSE, M., 1999, « Quand l'INSEE projette d'enterrer le recensement de population... et la Géographie avec ! », *Cybergeo : European Journal of Geography* [En ligne], Débats, Recensement de la population en continu : choisir le temps et l'espace ?, mis en ligne le 20 juin 1999, consulté le 12 octobre 2012. URL : <http://cybergeo.revues.org/5531> ; DOI : 10.4000/cybergeo.5531
- BUXEDA, C., 2006, Intégration territoriale transfrontalière et apprentissage de l'allemand dans le grand Est français. Thèse : Géogr. : Univ. Paris 1
- CASTELLS, M., 1996, The Information Age, Volume 1: The Rise of the Network Society, Oxford: Blackwell, 656p.
- CAUVIN, C., ESCOBAR, F., SERRADJ, A., 2007, Cartographie thématique 1 – Une nouvelle démarche. Paris : Hermès, Lavoisier
- CEMAT, 2011, Agenda territorial de l'Union européenne 2020 : Vers une Europe inclusive, intelligente et durable, faite de régions diverses. Texte adopté lors de la réunion ministérielle informelle des ministres chargés de l'aménagement du territoire et du développement territorial, le 19 mai 2011 à Gödöllő, Hongrie. F\_CDR5408-2011\_TCD\_FR.  
<http://www.eu2011.hu/files/bveu/documents/TA2020.pdf> (consulté le 12/10/2012)
- COMMISSION EUROPEENNE, 2010, Assurer une croissance intelligente, durable et inclusive – Le cinquième rapport sur la cohésion économique, sociale et territoriale. Bruxelles : UE, 2010
- ESPON, 2007a, The modifiable areas unit problem, MAUP – ESPON3.4.3, [http://www.espon.eu/main/Menu\\_Projects/Menu\\_ESPON2006Projects/Menu\\_StudiesScientificSupportProjects/maup.html](http://www.espon.eu/main/Menu_Projects/Menu_ESPON2006Projects/Menu_StudiesScientificSupportProjects/maup.html) (consulté le 19/11/2012)
- ESPON 2007b, Study on urban functions – ESPON 1.4.3, [http://www.espon.eu/main/Menu\\_Projects/Menu\\_ESPON2006Projects/Menu\\_StudiesScientificSupportProjects/urbanfunctions.html](http://www.espon.eu/main/Menu_Projects/Menu_ESPON2006Projects/Menu_StudiesScientificSupportProjects/urbanfunctions.html) (consulté le 19/11/2012)
- FLOCH, J.-M., 2011, « Vivre en-deçà de la frontière, travailler au-delà ». *Insee Première*, 1337, 4p.
- GRASLAND, C., 1997, Contribution à l'analyse géographique des maillages territoriaux, Mémoire d'HDR : Géogr. : Université Paris 1
- GRASLAND, C., MATHIAN, H., VINCENT, J.-M., 2000, Multiscalar analysis and map generalisation of discrete social phenomena: Statistical problems and political consequences. *Statistical Journal of the United Nations ECE*, 17, p.157-188

- GRASLAND, C., HAMEZ, G., 2005, « Vers la construction d'un indicateur de cohésion territoriale européen ? » *L'espace géographique*, 34(2), p.97-116
- GUICHONNET, P., RAFFESTIN, C., 1974, Géographie des frontières. Paris, P. U. F.
- HALBERT, L., CICILLE, P., PUMAIN, D., ROZENBLAT, C., 2012, Quelles métropoles en Europe ? Analyse comparée. Rapport pour la DATAR, Travaux en ligne, 11, 20p.  
[http://www.datar.gouv.fr/sites/default/files/travaux\\_en\\_l\\_11\\_synthese\\_acme.pdf](http://www.datar.gouv.fr/sites/default/files/travaux_en_l_11_synthese_acme.pdf)  
(consulté le 19/11/2012)
- HAMEZ, G., 2004, Du transfrontalier au transnational : Approche géographique. L'exemple de la frontière franco-belge. Thèse : Géogr. : Université Paris 1
- L'HORTY Y., SAINT-MARTIN A., 1997, Une comparaison France-Europe des taux de chômage. Structure de la population active et distribution des taux de chômage catégoriels. *Revue française d'économie*, 12 (1) ,p. 117-155
- REITEL, B., 2011, « La frontière internationale, objet sémiotique, processus multidimensionnel, interface signifiante », Working Papers 43, CEPS/INSTEAD, Esch-sur-Alzette, 36 p., en ligne : [http://www.ceps.lu/publi\\_viewer.cfm?tmp=1661](http://www.ceps.lu/publi_viewer.cfm?tmp=1661)  
(site consulté le 15/11/2012)
- ROZENBLAT, C., CICILLE, P., 2003, Les villes européennes – analyse comparative. Rapport pour la DATAR, Montpellier : Reclus, 94p.  
[http://www.mgm.fr/ARECLUS/page\\_auteurs/rozen\\_veuro.pdf](http://www.mgm.fr/ARECLUS/page_auteurs/rozen_veuro.pdf) (consulté le 25/06/2012)
- de RUFFRAY, S., HAMEZ, G., MEDDAHI, D., MORON, E., SMITS, F., 2009, « La comparaison des territoires transfrontaliers à l'échelle nationale : Vers une typologie fondée sur les logiques d'intégration », in: DIACT, Dynamique et développement durable des territoires, deuxième rapport de l'Observatoire des Territoires, 2009 <http://www.ums-riate.com/documents/rapport-final-propositioncegum.pdf> (site consulté le 19/11/2012)
- SOHN C., REITEL B, WALTHER O, 2009. « Metropolitan cross-border integration in Europe: Evidence from Luxembourg, Basel and Geneva ». *Environment and Planning C - Government and Policy* 27 (5): 922-939
- TERRIER, Ch., 2010, « Démographie et mouvement », *Cybergeo : European Journal of Geography* [En ligne], Débats, Recensement de la population en continu : choisir le temps et l'espace ?, mis en ligne le 24 mars 2010, consulté le 12 octobre 2012. URL : <http://cybergeo.revues.org/23008> ; DOI : 10.4000/cybergeo.23008
- VANDERMOTTEN, C., 2007, Les aires urbaines transfrontalières en Europe, *Mosella*, 32 (1-4), p.37-47



# La dimension sociale de la cohésion territoriale. L'exemple de l'accessibilité aux maternités dans la Grande Région

**SOPHIE DE RUFFRAY**

Université de Rouen  
1 rue Thomas Becket  
76821 Mont-Saint-Aignan cedex  
sophie.deruffray@univ-rouen.fr

**GRÉGORY HAMEZ**

Centre d'études géographiques de  
l'université de Metz (CEGUM)  
UFR SHA, île du Saulcy  
BP 30309  
57006 Metz cedex 1  
hamez@univ-metz.fr

**RÉSUMÉ.** — La dimension sociale de la cohésion territoriale est étudiée à travers la question de l'accessibilité aux services publics, qui implique des investigations à une échelle locale. Les problèmes conceptuels et les enjeux méthodologiques d'une telle approche à l'échelle européenne sont exposés. Des aires de rayonnement sont délimitées en fonction de trois fondements conceptuels : l'accessibilité, l'offre et la demande. Fondée sur la théorie des sous-ensembles flous, la méthode est appliquée aux maternités dans l'espace transnational de la Grande Région (Lorraine, Luxembourg, Rhénanie-Palatinat, Sarre, Wallonie). La représentation cartographique des trois scénarios prospectifs d'ORATE 3.2 illustre les conséquences des choix politiques pour l'aménagement.

ACCESSIBILITÉ,  
COHÉSION TERRITORIALE,  
GRANDE RÉGION (EX-SAARLORLUX),  
LOGIQUE FLOUE, SERVICE PUBLIC

**ABSTRACT.** — *The social dimension of territorial cohesion: the accessibility of maternity hospitals in the Greater Region.* — The paper tackles the social aspect of territorial cohesion through an examination of public service accessibility, a topic which requires an approach on a local scale. It presents the conceptual problems and methodological implications that this type of research on a European scale creates. Service areas are delimited according to three conceptual bases: accessibility, supply and demand. Based on an application of fuzzy sets theory, the method is applied to maternity hospitals in the Greater Region (a border territory composed of Lorraine, Luxembourg, Rheinland-Pfalz, Saarland and Wallonia). The resulting map of the three prospective scenarios developed in ESPON 3.2. shows the consequences of political decisions on planning and territories.

ACCESSIBILITY, FUZZY LOGIC,  
GREATER REGION (FORMERLY  
SAARLORLUX), PUBLIC SERVICE,  
TERRITORIAL COHESION

## Introduction

La cohésion territoriale devient un des objectifs majeurs de la politique régionale de l'Union européenne. Comme ce concept demeure mal défini, il a été demandé aux chercheurs travaillant dans le projet ORATE 3.2 de bâtir un « indicateur de cohésion territoriale européen » (ICTE) afin de le rendre opérationnel. La première phase de ce travail a été l'occasion de souligner les dangers propres à ce dialogue entre scientifiques et politiques, notamment quand la pauvreté des données rend illusoire toute représentation rigoureuse de la cohésion territoriale – sauf à ne la considérer que dans sa dimension économique (Grasland, Hamez, 2005). Mais l'occasion demeure pour les chercheurs de

poursuivre les études en termes d'expérimentation méthodologique et de proposition de nouveaux thèmes de recherche, de nature à faire évoluer la commande politique. Dans cette perspective, cet article porte sur la dimension sociale de la cohésion territoriale, à travers la question de l'accessibilité aux services publics. Il aborde les questions méthodologiques que pose la prise en compte de cette problématique dans l'ensemble de l'espace européen. En vue d'une harmonisation de l'accès aux soins, il souligne l'intérêt de mettre en évidence les zones de chevauchement entre aires d'influence des services, notamment lorsque ces derniers sont localisés le long des frontières. Cet article se veut une contribution à l'articulation entre les questions sociales et l'échelle locale, peu développée dans les travaux d'ORATE.

La prise en compte de la notion d'accessibilité aux services publics dans le concept de cohésion territoriale est relativement récente dans les textes politiques européens de référence mais sans cesse réaffirmée. Le traité d'Amsterdam offre la première occurrence à propos des services d'intérêt économique général (SIEG) perçus comme des éléments promouvant la cohésion sociale et territoriale (1997). Les SIEG ne représentent toutefois que les services dits en réseau tels que la téléphonie ou l'électricité. L'agenda 2007<sup>1</sup> et le *Livre vert* sur la cohésion territoriale (2008) ont élargi le nombre et précisé la nature des services considérés : services de transport et de communication reliant les populations à leur travail, aux écoles, aux services de santé et autres services. Il s'avère donc indispensable de progresser méthodologiquement dans la représentation de l'accessibilité à ces services.

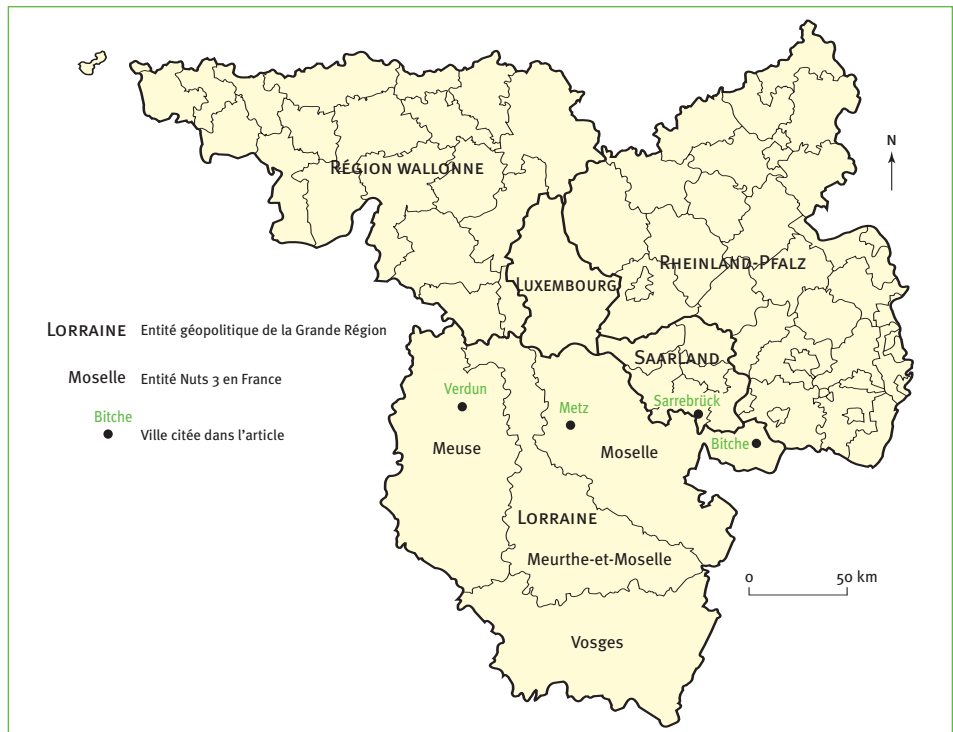
Le choix s'est porté sur un type particulier de service, les maternités, dans un espace transnational, la Grande Région. Celle-ci est composée de cinq entités géopolitiques différentes avec le grand-duché du Luxembourg, la région wallonne en Belgique, les Länder allemands de Sarre et de Rhénanie-Palatinat et la région Lorraine en France (fig. 1). Les données prises en compte sont délibérément élémentaires car l'objectif de la méthode développée est d'être reproductible dans les 29 pays couverts par le programme ORATE. Les maternités sont un service de proximité, ubiquiste, à l'activité facilement mesurable, dont la situation est préoccupante compte tenu de l'état démographique de l'Europe et de ses perspectives d'avenir. La différence de l'indice de fécondité entre la France et l'Allemagne se retrouve dans ce territoire, entre les Länder rhénan et sarrois et la région Lorraine. En outre, la Grande Région constitue un véritable «laboratoire» européen pour rendre compte des problèmes de définition, d'harmonisation et de disponibilité des données. Enfin, le volontarisme politique qui la caractérise est une dimension à prendre en compte pour l'accès aux services, en termes d'accessibilité transfrontalière ou non.

La méthode, fondée sur la logique floue, illustre son intérêt opérationnel pour l'aménagement. Un volet politique présente les différentes facettes de l'accessibilité aux services suivant les trois scénarios prospectifs développés dans le projet ORATE 3.2 : le scénario tendanciel, le scénario libéral et le scénario de cohésion.

### Choix spatiaux, conceptuels et méthodologiques

Dans la perspective d'une mise au point de l'indice de cohésion territoriale, l'objectif est de situer notre proposition par rapport à la littérature scientifique. Il s'agit d'une mesure territoriale d'accessibilité à un service public lié à la santé. Si les fondements reposent logiquement sur l'offre et la demande, le terme d'accessibilité

1. Agenda territorial de l'Union européenne : *Vers une Europe plus compétitive et durable avec des régions diverses*, réunion informelle des ministres du développement urbain et de la cohésion territoriale (Leipzig, 24 et 25 mai 2007), 13 p. [http://www.miat.public.lu/actualites/2007/05/24-2505\\_leipzig\\_reunion\\_informelle/2405\\_territoriale\\_agenda\\_fr.pdf](http://www.miat.public.lu/actualites/2007/05/24-2505_leipzig_reunion_informelle/2405_territoriale_agenda_fr.pdf)



**Fig. 1/ La Grande Région**

sous-tend à la fois l'objectif d'équité (entre le service et l'utilisateur le plus défavorisé) et d'efficacité exprimé par la minimisation des distances-temps. L'objectif final n'est pas la localisation des services publics mais la construction d'une méthode alternative, fondée sur la logique floue, qui rend compte de la problématique du chevauchement de zones d'influence dans la représentation de l'accessibilité aux services publics, particulièrement importante dans un cadre transfrontalier.

### *La mesure de l'accessibilité aux services publics : revue de littérature*

#### *Définition de l'accessibilité aux services publics*

La plupart des recherches en géographie sur l'accessibilité aux services publics portent sur la localisation de ces services, évaluée au regard du bénéfice qu'en retire la population et du coût supporté par la collectivité (Peeters, Thomas, 2001). Cette démarche soulève plusieurs questionnements théoriques.

En premier lieu, quelles sont les attentes de la collectivité envers le service public? Si l'objectif est d'assurer une répartition équitable des services, cela peut se traduire en termes géographiques par une minimisation de la distance parcourue (distance moyenne, ou médiane, ou encore maximale). Mais des nuances doivent être apportées suivant le type de service public considéré. Si la pertinence de cette configuration ne peut être remise en question dans le cas des services répondant aux droits élémentaires de la population (par exemple, médecine d'urgence ou formation primaire et secondaire), d'autres logiques, comme la complémentarité de l'offre, entrent en œuvre pour les services moins diffus dans l'espace car plus coûteux et/ou desservant une population plus nombreuse (aéroports, universités, services hospitaliers spécialisés).

En deuxième lieu, l'accessibilité aux services publics se pose non seulement en termes spatiaux mais aussi en termes sociaux. Si la distance joue parfois un rôle dissuasif dans la fréquentation des services publics, les caractéristiques sociales des populations peuvent aussi avoir un effet explicatif – par exemple, en matière de santé, quand certains groupes ne disposent pas d'assurance-maladie. Comme le souligne Martin Powell (1995) dans une revue de la littérature consacrée à l'accès aux soins : les caractéristiques personnelles telles que l'âge, la classe sociale, le genre ou l'appartenance ethnique devraient être analysées avant toute recherche d'effet de la distance afin de ne pas traquer les effets spatiaux là où il n'y en a pas. Par ailleurs, une mauvaise accessibilité spatiale ne doit pas toujours être interprétée comme pénalisante. Selon Robin Haynes (1987), un rendez-vous chez le médecin généraliste ou chez le dentiste sera considéré par beaucoup de gens comme suffisamment sérieux pour rendre les considérations de coût, de temps ou de distance relativement triviales. Johan Van der Heyden *et al.* (2003) constatent, dans le cas de la Belgique, que les caractéristiques socio-économiques des patients, telles que le niveau d'études et le revenu du ménage, sont plus significatives que les caractéristiques de l'offre pour expliquer la fréquentation des services de santé, bien que la relation exacte varie en fonction du type de service.

Dans le cadre de notre étude, il s'avère alors nécessaire de prendre en considération un service public pour lequel l'accessibilité spatiale est plus discriminante que l'accessibilité sociale – le cas des maternités trouve ici son intérêt dans la mesure où, d'une part, leur fréquentation concerne toutes les classes sociales et, d'autre part, la distance peut jouer un rôle critique dans le bon déroulement des accouchements. En revanche, le choix d'un espace d'étude transnational, la Grande Région, soulève des questions relatives à la comparabilité de l'objet d'étude : les services publics sont-ils similaires dans les quatre pays concernés, en termes d'attente des populations et d'investissement de la communauté ? Si ces quatre pays ont en commun de partager le modèle d'économie sociale de marché et donc un certain volontarisme en matière de service public, la question demeure entière dans la perspective d'étendre l'étude à tous les pays de l'Union européenne. En outre, la pratique même de l'accouchement varie d'un pays à l'autre ; par exemple, l'accouchement à domicile, loin d'être négligeable, concerne presque le tiers des naissances aux Pays-Bas (Wiegers *et al.*, 1998). Une extension du modèle à tous les pays nécessiterait donc de calibrer certains paramètres différemment suivant les États.

En troisième lieu, il s'avère nécessaire de choisir une distance qui reflète spatialement les différentiels d'accessibilité, comme la distance-temps. L'accessibilité relève d'un problème de localisation relative des lieux par rapport à une fonction d'attraction. Dans cette acception, l'accessibilité d'un lieu sera d'autant plus forte que les occasions de déplacements sont nombreuses et proches. La propension du lieu d'origine à émettre des flux n'est plus prise en compte ; seuls importent l'attrait des destinations et leur capacité à attirer. Jean-Marie Huriot et Jacky Perreur (1994) parlent ainsi d'accessibilité au sens de « fonction économique attractive ».

Ainsi est abordée la délicate question de la mesure, entre l'accessibilité d'un lieu et l'accessibilité d'une fonction, distinction qui nécessite des choix méthodologiques. La première dépend uniquement des distances alors que la seconde, retenue dans l'étude, dépend aussi du volume et de la répartition géographique des occasions de déplacements.

### *La mesure de l'accessibilité potentielle aux services publics*

En l'absence de données détaillées sur la fréquentation effective des services, la plupart des études portent sur l'accessibilité potentielle, comme le remarque Gary Higgs, en 2004, sur l'accessibilité aux services de santé. La démarche consiste alors à localiser et quantifier les points d'offre de services puis les points où s'exprime la demande, et enfin à mesurer l'accessibilité entre eux. À cette démarche s'ajoutent des propositions de réagencement des infrastructures de services dans les modèles de localisation-affectation : ces derniers visent à déterminer la localisation optimale d'implantations de services en termes d'ajustement entre l'offre et la demande, dans une perspective d'aide à la décision (Peeters, Thomas, 2001).

Plusieurs méthodes différentes peuvent être utilisées pour représenter l'accessibilité, dont l'énumération des exemples suivants est loin d'être exhaustive.

- Une méthode fréquemment utilisée dans les modèles de localisation-affectation est celle de la *k*-médiane (Labbé *et al.*, 1995). Cette méthode permet de minimiser la somme pondérée des distances parcourues entre les usagers et le service sous un ensemble de contraintes, notamment le non-recouvrement des aires d'influence des infrastructures de service, l'emplacement et le nombre de ces infrastructures. La contrainte de non recouvrement est une simplification compréhensible de la réalité, dans la mesure où les modèles de localisation-affectation visent avant tout à proposer différentes visions du réagencement, de nature à aider le décideur politique sans se substituer à lui. Néanmoins, le fait que le ressort de certains services soit délimité de façon contraignante pour l'utilisateur constitue une limite de la méthode, compte tenu de l'incertitude quant au service qui sera effectivement sollicité.
- Une méthode alternative qui tient compte des recouvrements est celle des « zones d'attraction flottante » (Luo, 2004). Celle-ci repose sur le calcul d'un simple ratio : le nombre de points d'accès au service public sur la population. Deux cercles concentriques sont tracés autour de chaque service, le cercle le plus large représentant la zone d'attraction *a priori* maximale. L'addition des ratios dans les zones de recouvrement des cercles traduit l'aspect privilégié en termes de diversité de choix. L'approche *Two-Step Floating Catchment Area* offre des représentations plus complexes puisqu'elle prend en compte la distance-temps entre l'offre et les zones où s'exprime la demande (Radke, Mu, 2000).
- Les méthodes d'évaluation à densité de noyau (*kernel density*) s'attachent également à la question du recouvrement (Yang *et al.*, 2006) : à chaque localisation d'un service on attribue une fonction gaussienne supposée représenter l'attractivité décroissante autour du service ; les zones de recouvrement des courbes gaussiennes comptent la somme des contributions de ces courbes. Une limite capitale de cette méthode tient à la non prise en compte de l'accessibilité, comme de la demande.

Si la question du recouvrement entre zones d'attraction des services devient prioritaire en termes de possibilité de choix laissée aux usagers et de robustesse de l'ensemble de l'offre de services, les approches rapportées ci-dessus souffrent de nombreuses limites. L'approche de la *Two-Step Floating Catchment Area* présente par exemple une certaine rusticité dans la mesure où la valeur de l'accessibilité donnée à chaque zone entourant un service ne décroît pas avec la distance au service : il s'agit d'une même valeur moyenne. Parmi les modèles de position qui visent à décrire des lieux, le modèle de David L. Huff prend en compte l'incertitude sur la localisation exacte des limites d'aires d'influence en définissant une probabilité de relation (rapport entre l'influence d'un centre et l'influence de l'ensemble des centres). Le résultat est une représentation

univoque des aires d'influence, qui met en évidence des aires de transition où les relations s'effectuent vers un centre ou un autre. Il est nécessaire de poursuivre le développement de méthodes alternatives, rendant compte de la problématique du chevauchement des zones d'influence, dans la représentation de l'accessibilité aux services publics.

### *Une méthode reproductible dans l'espace européen*

La méthode proposée s'appuie sur des fondements conceptuels et mathématiques qui visent à prendre en compte la complexité de l'accessibilité aux services publics, et à permettre sa reproductibilité, à l'échelle de l'Europe des 29.

#### *Les fondements conceptuels de la méthode*

Trois paramètres majeurs constituent les fondements conceptuels de cette délimitation d'aire d'influence des maternités. Deux reprennent ceux proposés par Dominique Peeters et Isabelle Thomas (2001) et concernent l'estimation de la demande et l'analyse de l'offre. À partir des localisations des maternités, la méthode détermine des limites graduées autour des établissements en intégrant :

- l'accessibilité, qui représente le temps pour atteindre les maternités à partir de chaque unité spatiale. Ce paramètre permet d'apporter une contrainte de distance-temps dans la délimitation des aires d'influence. Un seuil de trente minutes a été introduit pour ce test empirique, au-delà duquel la population ne peut être raisonnablement attirée compte tenu de la spécificité du service, souvent utilisé en urgence ;
- l'offre, qui représente la capacité de la maternité à attirer les femmes concernées dans chaque unité spatiale en fonction du nombre de lits de la maternité (et de leur occupation dans le temps) et du nombre de naissances là où est localisée la maternité ;
- la demande, qui représente le besoin en lits en rapport avec le nombre de naissances de chaque unité spatiale concernée. Reprenant le point de vue de Dominique Peeters et Isabelle Thomas (2001) la fonction de demande n'est pas nécessairement à construire dans le cas d'un service inélastique, comme celui des maternités, même si elle serait intéressante de prendre en compte les services spécialisés tels que la néonatalogie. La temporalité de la demande, qui peut entraîner un certain niveau de congestion du service à laquelle l'autorité publique doit faire face, n'a pas été prise en compte dans la méthode puisque le service est un service d'urgence. Même si la congestion existe, des ajouts de lits provisoires se font en fonction du rythme des accouchements.

Le calcul de ces paramètres nécessite des variables simples : le souci de rendre cette méthode reproductible limite le choix à des variables quantitatives élémentaires, comme le nombre de naissances (ou le nombre de femmes en âge de procréer) et le nombre de lits dans chaque maternité. La combinaison de ces données à une échelle fine révèle les situations territoriales contrastées.

Reprenant le point de vue de Jean-Jacques Bavoux *et al.* (2005), la distance-temps évaluée en unités de durée apparaît généralement comme une distance pertinente et fiable pour mesurer l'écartement, l'éloignement entre les lieux et donc les différentiels d'accessibilité. Le calcul de la distance-temps est entièrement fondé sur le réseau routier principal : autoroutes, routes à 2x2 voies et routes nationales. Compte tenu de la spécificité du service, le calcul de la distance-temps est effectué uniquement sur le mode de transport routier, à partir des centroïdes de chaque unité spatiale. Le choix de localiser les populations et les maternités au centroïde est une simplification du réel qui



## Encadré / La théorie des ensembles flous et son intérêt en géographie

La théorie du flou (*fuzzy theory*) introduite par Lotfi Askar Zadeh en 1965 est une réponse à l'inadaptation de la théorie classique des ensembles aux notions vagues et imprécises rencontrées dans de nombreux domaines scientifiques. C'est une extension de la théorie des ensembles classiques où l'appartenance à un ensemble ne peut avoir que la valeur 0 (n'appartient pas) ou la valeur 100 (appartient). Une échelle (ou valeur d'appartenance) est définie pour positionner, par leurs poids respectifs, les éléments d'un univers donné entre 0 et 1. Il s'agit de « capturer » l'imprécision de la pensée humaine et de l'exprimer par les outils mathématiques appropriés. La mathématique du flou (Zadeh, 1965; Kaufmann, 1973) est un instrument d'imprécision qui permet d'appréhender le flou essence et le flou apparence – très souvent indissociables – rencontrés dans la formation du concept d'espace et de ses composantes que Claude Ponsard (1975) introduisit dans ses travaux en analyse spatiale. L'intérêt en géographie réside dans la définition de régions imprécises et par extension un découpage spatial qui admet des zones de recouvrement (Rolland-May, 2000). Les formalisations imprécises des espaces topologiques et métriques peuvent être employées pour modéliser la perception des espaces. Cette théorie permet aussi de prendre en compte l'imprécision cognitive qui caractérise les connaissances spatiales. Enfin, la logique floue peut intervenir dans la construction des faits et des règles qui formalisent le raisonnement spatial (Ruffray, 2007).

n'entraîne pas de distorsion dans les faits représentés, dans la mesure où la taille des unités spatiales est relativement homogène. L'objectif n'est pas ici d'analyser l'espace-temps, ce qui se heurte à des contraintes méthodologiques fortes, soulignées à juste titre par bon nombre de recherches actuelles sur les questions d'accessibilité.

### *Les fondements mathématiques*

La méthode repose sur une application de la théorie des sous-ensembles flous qui permet d'appréhender, de formaliser et de traiter les espaces mal ou imparfaitement délimités (encadré). En conséquence, pour chaque unité spatiale, on obtient une valeur d'appartenance plus ou moins grande à une aire d'influence de chaque maternité. Elle représente une mesure de l'attractivité potentielle exercée par chaque maternité sur chaque unité administrative locale ou *Local Administrative Unit* (LAU). On connaît alors l'aire d'influence de la maternité à laquelle elle appartient principalement mais aussi toutes celles auxquelles elle appartient de manière secondaire.

Si nous nous référons aux travaux de Lotfi Askar Zadeh (1965) relatifs à la théorie des sous-ensembles flous, et à la définition d'un espace géographique imprécis de Christiane Rolland-May (2000), une aire d'influence est un espace géo-

graphique défini par des caractéristiques (accessibilité, offre, demande) qui l'affectent inégalement. L'appartenance à la zone d'influence de la maternité peut donc être très forte à certains endroits, moins forte à d'autres, très faible ailleurs, voire inexistante. De plus, l'ensemble des combinaisons utilise les opérateurs issus de la théorie des sous-ensembles flous qui sont explicités dans le cadre de la deuxième partie.

### *Le choix de l'accessibilité aux maternités au sein de la Grande Région*

Héritage de la coopération « Sarre-Lorraine-Luxembourg », la Grande Région regroupe cinq composantes de statuts très différents. Trois formes différentes de coopération co-existent : le Sommet pour la coopération politique, l'Assemblée parlementaire consultative pour la coopération consultative et l'EuRegio pour le niveau communal. Il s'agit donc d'un véritable « laboratoire européen », propice à l'élaboration d'études locales pouvant par la suite être généralisées à l'échelle européenne. Marqué par une forte volonté politique de coopération régulièrement réaffirmée lors de chaque sommet, cet espace transfrontalier fonctionnel est caractérisé par une forte densité des frontières étatiques, fédérales ou régionales. Des complémentarités peuvent être envisagées entre les entités.

De plus, les discontinuités économiques et démographiques entre le Luxembourg et les pays voisins sont parmi les plus fortes en Europe occidentale<sup>2</sup>. Les disparités de niveaux du produit intérieur brut par habitant en termes absolus sont extrêmes, ce qui

2. Cf. Annexe A du troisième rapport intermédiaire d'ORATE 3.1, [http://www.espon.eu/mmp/online/website/content/projects/260/714/file\\_1250/3.ir\\_3.1-full.pdf](http://www.espon.eu/mmp/online/website/content/projects/260/714/file_1250/3.ir_3.1-full.pdf)

favorise les flux domicile-travail convergeant vers le Luxembourg, motivés par l'attractivité des salaires et le besoin de main-d'œuvre. D'un point de vue démographique, la situation entre la Lorraine et l'Allemagne est-elle aussi très contrastée avec, en Sarre et en Rhénanie-Palatinat, un indice de fécondité très bas, à l'image de l'Allemagne.

Les frontières apparaissent comme des lignes de forte discontinuité en termes de localisation et d'organisation des services, lesquels sont toujours recensés dans les contextes nationaux. Récemment, des initiatives ponctuelles pour mieux coordonner le domaine de la santé<sup>3</sup> ont vu le jour. Leur multiplication exigerait, à court et moyen termes, une harmonisation des systèmes de sécurité sociale.

La dimension sociale de notre travail nécessite des investigations à l'échelle locale, à travers un maillage homogène des LAU. La méthode est ainsi appliquée à partir d'un maillage considéré comme fin dans le cadre d'ORATE (mélange de LAU 1 et 2). En effet, la fiabilité des résultats d'une étude sur l'accessibilité aux services publics dépend étroitement de l'échelle à laquelle elle est menée. Le niveau d'analyse le plus précis adopté dans les groupes de travail d'ORATE, c'est-à-dire le NUTS 3<sup>4</sup>, semble inadapté : la distance moyenne à parcourir pour traverser une unité NUTS 3 est d'environ 50 km, tandis que l'accès aux services concerne des distances inférieures. De plus, le découpage en NUTS 3 est trop grossier compte tenu du faible nombre d'entités pour la Sarre (six), et d'entités non significatives dans le cadre de notre étude pour la Lorraine (quatre départements) et pour le Luxembourg (le pays entier).

Ainsi, pour mener à bien cette étude, un choix mixte de LAU 1 et 2 a été fait. Le découpage LAU 2 a été retenu pour la Wallonie et la Sarre, qui ne comptent pas de LAU 1. Les entités correspondantes sont les cantons (agrégations de LAU 2) pour la Lorraine, les cantons pour le Luxembourg (LAU 1) et les « *Verwaltungsgemeinschaften* » (LAU 1) pour la Rhénanie-Palatinat. La surface moyenne des unités spatiales considérées est de 70 km<sup>2</sup>.

## **Forces et faiblesses des unités territoriales de la Grande Région : l'inégalité des habitants devant l'accès aux maternités**

L'accessibilité aux maternités peut être envisagée selon des angles différents, en fonction des aires d'influence multiples dont la combinaison révèle une complexité croissante. Une première vision privilégie l'attraction dominante que chaque maternité exerce sur les unités spatiales qui l'entourent. Une autre dégage les situations privilégiées significatives des recouvrements de plusieurs aires d'influence. La combinaison de ces différentes visions illustre les situations d'accès aux services pour les habitants comme autant d'aspérités des territoires entre des lieux privilégiés mais désavantagés par une mono-appartenance et des lieux bénéficiant d'une pluri-appartenance, elle-même d'intensité variable. Cette image globale est de nature à aider le décideur à choisir entre des politiques de maintien ou de réorganisation des services publics d'urgence et des politiques de coopération transfrontalière.

### ***Délimitation de la zone d'influence d'une maternité : une vision locale***

La combinaison de trois paramètres (accessibilité, offre et demande), qui correspondent aux fondements conceptuels, permet d'obtenir des aires d'influence non strictement limitées pour chaque maternité. En d'autres termes, chaque unité spatiale est caractérisée par des valeurs d'appartenance à chaque maternité (tabl. 1).

3. Pour le moment, la coopération frontalière en matière de santé se limite aux services de secours et à la protection sociale des frontaliers. Il y a de nombreux autres projets sur l'évaluation des performances, mais aucune vue réellement globale. Voir <http://www.luxlorsan.eu/> et [http://www.espaces-transfrontaliers.org/document/cahier\\_Mot\\_4.pdf](http://www.espaces-transfrontaliers.org/document/cahier_Mot_4.pdf)

4. Nomenclature commune des unités territoriales statistiques.



L'offre est calculée pour chaque maternité  $i$ :

Pour  $i = 0, 1, \dots, n$ .

$$(1) O_i = NL_i \times K \cdot NN_i$$

$O_i$  = offre de la maternité  $i$

$NL_i$  = nombre de lits pour la maternité  $i$

$K$  = constante représentant le taux d'occupation annuel moyen par lit

( $K$  = nombre de jours par an/durée moyenne du séjour à la maternité)

$NN_i$  = nombre de naissances dans la LAU où la maternité  $i$  est située

La demande est calculée pour chaque LAU $_j$ :

Pour  $j = 0, 1, \dots, p$ .

$$(2) D_j = NL_j \times K \cdot NN_j$$

$D_j$  = demande de la LAU $_j$

$NL_j$  = nombre de lits pour la LAU $_j$

$NN_j$  = nombre de naissances pour la LAU $_j$

$D_j$  est équivalent à  $O_i$  si  $i = j$ , en d'autres termes si la maternité est située dans la LAU concernée. Ces deux paramètres et celui de la distance-temps sont combinés et normalisés (Bouchon-Meunier, 2003); ils représentent l'accessibilité à la maternité selon l'offre et la demande.

Pour chaque maternité  $i$ , avec  $i = 0, 1, \dots, n$  et pour chaque LAU $_j$ , avec  $j = 0, 1, p$ .

$$(3) AM_j = (O_i - D_j) / A_j$$

$AM_{ij}$  = accessibilité à la maternité  $i$  selon l'offre et la demande de l'unité LAU $_j$

$A_j$  = accessibilité de chaque LAU $_j$  pour atteindre chaque maternité

La valeur d'appartenance normalisée représentant l'accessibilité à la maternité croît de 0 (pas d'accessibilité) à 100 (maximum d'accessibilité).

La valeur 0 se rencontre dans les cas suivants :

- la LAU possède déjà une maternité (et ne peut donc pas potentiellement être attirée par une autre maternité);
- la LAU est située au-delà du seuil des trente minutes;
- la LAU est sans naissance ou/et sans femme en âge de procréer.

La valeur 100 correspond à une LAU où la maternité considérée est localisée.

Entre 0 et 100, les valeurs les plus fortes correspondent à une LAU située à proximité de la maternité considérée, ou à une LAU ayant une demande forte (par exemple, beaucoup de naissances). Dans le tableau 1, la LAU 2 est potentiellement attirée à la fois par les maternités B et C, beaucoup moins par la maternité A et pas du tout par la maternité N. Ainsi, la configuration de l'auréole permet d'évaluer le degré de rayonnement de la maternité, à l'intérieur ou à l'extérieur des frontières nationales. La valeur d'appartenance, plus ou moins forte, est significative de l'importance de l'offre et/ou de la demande. Enfin la décroissance plus ou moins régulière permet de rendre compte de l'impact territorial de la maternité.

**Tabl. 1/ Les valeurs d'appartenance des unités spatiales aux maternités (valeurs normalisées)**

Unité spatiale \ Maternité	Maternité A	Maternité B	Maternité C	...	Maternité N
LAU <sub>1</sub>	35	100	45		10
LAU <sub>2</sub>	30	85	90		0
...					
LAU <sub>p</sub>	0	0	15		10

Compte tenu de l'objectif de l'article, la méthode a été appliquée pour toutes les maternités situées à proximité des frontières, afin de contribuer à la réflexion sur la coopération transfrontalière. Les résultats des unités spatiales situées en périphérie de la zone d'étude subissent l'influence d'effets de bordure et ne sont plus directement interprétables.

### *Des visions globales différentes, en fonction des opérateurs choisis*

Trois représentations cartographiques permettent d'illustrer plusieurs facettes d'une même réalité territoriale complexe, suivant les opérateurs mathématiques choisis<sup>4</sup>.

Dans la figure 2, l'attention est portée sur la maternité dominante, là où la majorité des femmes de chaque LAU a la possibilité la plus forte de se rendre. Cette représentation a un double intérêt: les plus hautes valeurs illustrent les zones bien desservies et les plus faibles valeurs focalisent sur les secteurs en difficulté. Outre des effets de dissymétrie par rapport aux frontières nationales, la carte présente une configuration de semis avec des zones de creux en Wallonie et en Lorraine (Nord meusien ou Est de l'axe mosellan).

Cette figure représente la valeur d'appartenance la plus forte à une maternité pour toutes les LAU. L'opérateur est la *t*-conorme de Zadeh qui permet de mettre en évidence la valeur d'appartenance la plus élevée pour chaque LAU 1/2.

Inversement, la figure 3 met en évidence les valeurs d'appartenance les plus faibles. Elle permet d'attirer l'attention sur les maternités les plus importantes qui ont un nombre élevé de lits. En effet, leur valeur d'appartenance, toujours égale à 100, révèle qu'elles n'ont pas de demande insatisfaite ou sont situées à plus de trente minutes d'une autre maternité. La configuration de la carte introduit la hiérarchie des maternités suivant le niveau de services (par exemple, la néonatalogie à Sarrebrück et à Metz).

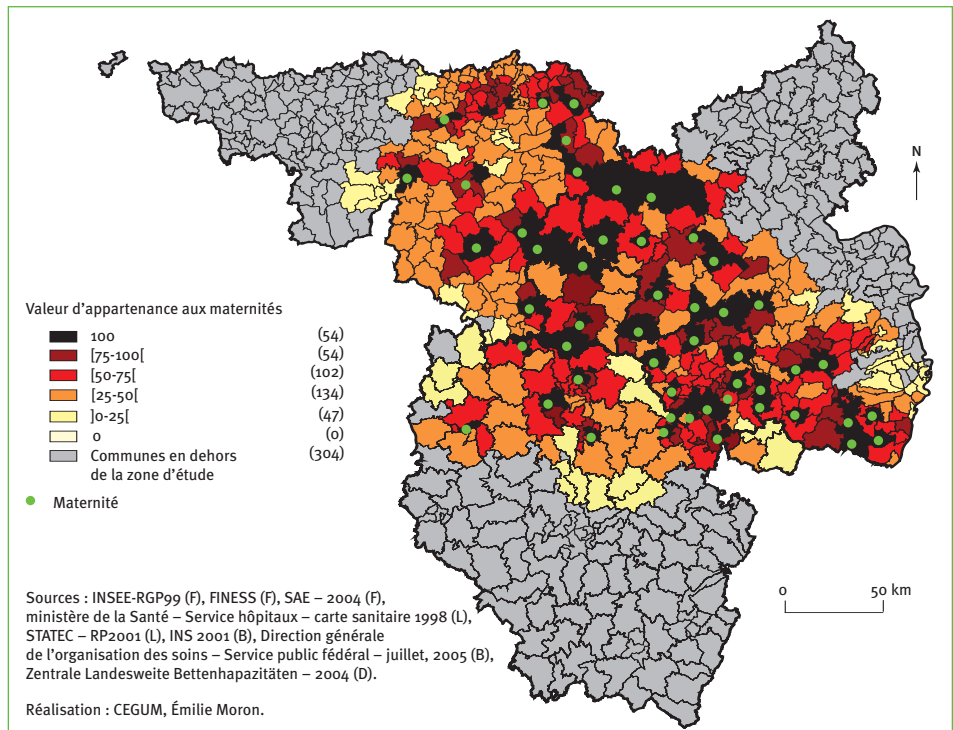
Les LAU 1/2 qui appartiennent à des classes dont la valeur d'appartenance est élevée, en rouge sur la carte, sont significatives de deux tendances opposées: certaines, notamment en Meuse, correspondent à des appartenances exclusives à une maternité alors que d'autres, à proximité de Luxembourg, appartiennent fortement à plusieurs maternités. Ainsi la mise en évidence de ces secteurs interstitiels est-elle essentielle pour les décideurs, en termes de redistribution de service.

La carte illustre le choix de la valeur d'appartenance la plus faible (excepté 0, compte tenu du seuil de trente minutes) pour toutes les LAU. L'opérateur choisi est la *t*-norme de Zadeh qui permet de mettre en évidence la valeur d'appartenance la plus faible pour chaque LAU 1/2<sup>5</sup>.

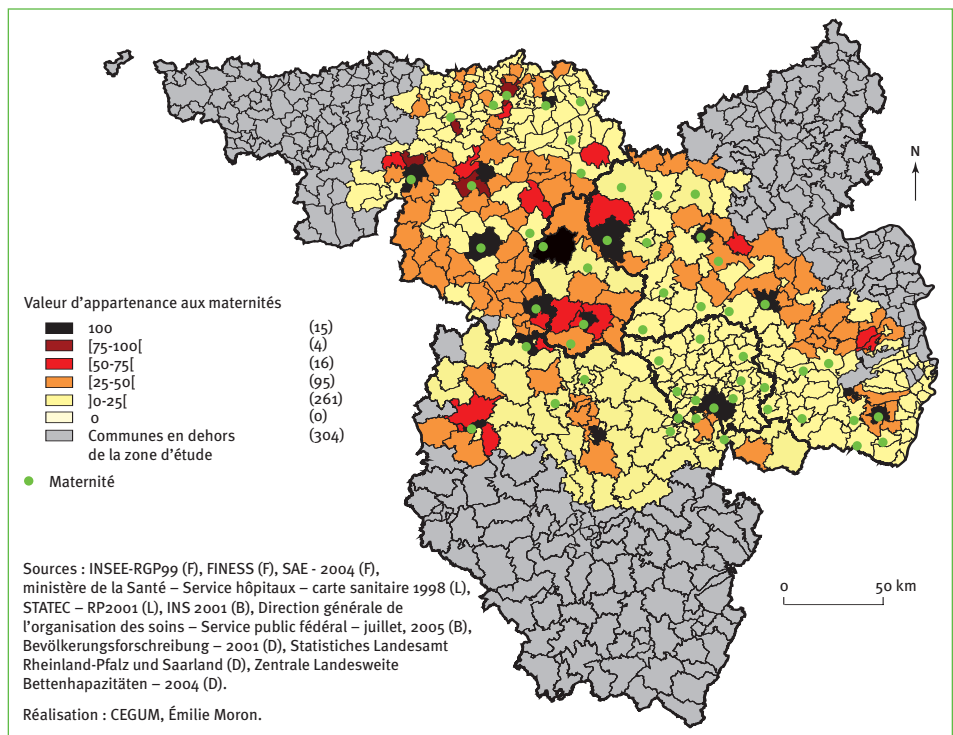
Enfin, la figure 4 illustre de manière différente un autre paradoxe territorial, à travers le recouvrement entre aires d'influence de maternités. Il s'agit du choix de la deuxième valeur d'appartenance la plus élevée. En effet, les LAU 1/2 ayant les

4. La représentation cartographique des résultats issus de la logique floue pose des problèmes théoriques, qui ne peuvent être approfondis dans le cadre restreint de cet article.

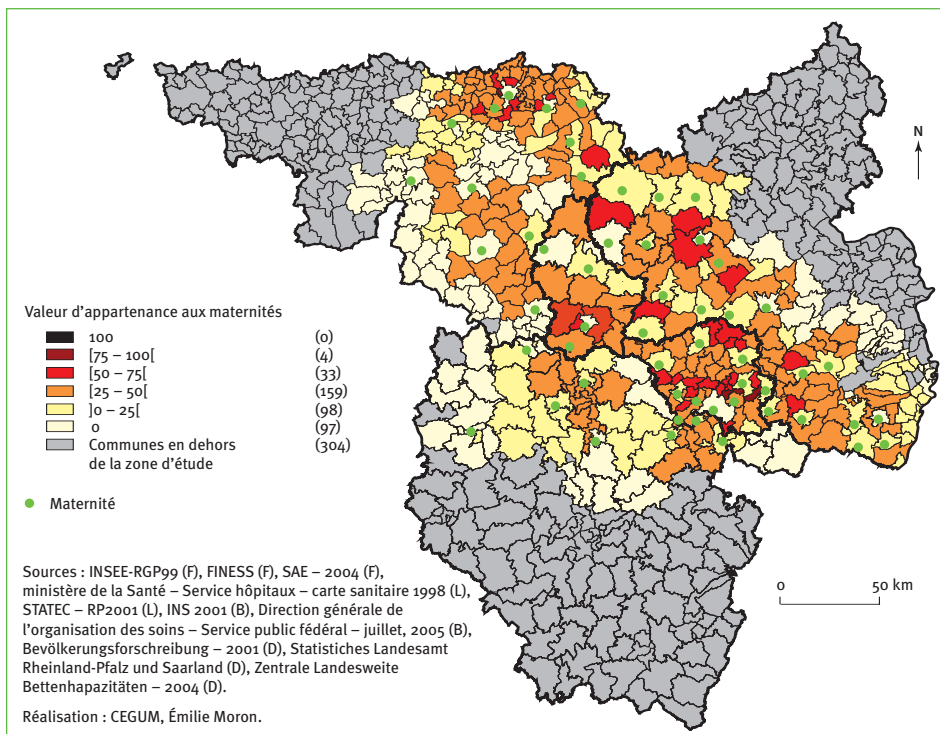
5. La *t*-norme de Zadeh correspond à l'une des grandes familles de fonctions que sont les normes triangulaires (ou *t*-normes), adaptées à la définition d'opérations comme l'opération ensembliste d'intersection. Le choix des fonctions d'intersection est lié au raisonnement selon lequel les critères ne se combinent pas de manière additive, mais s'intègrent par recouvrement commun, donc par intersection (Bouchon-Meunier, 2003, p. 36-37).



**Fig. 2 / Les aires d'influence prédominantes des maternités**



**Fig. 3 / La valeur d'appartenance la plus faible aux maternités**



**Fig. 4/ Le recoupement des aires d'influence de maternités**

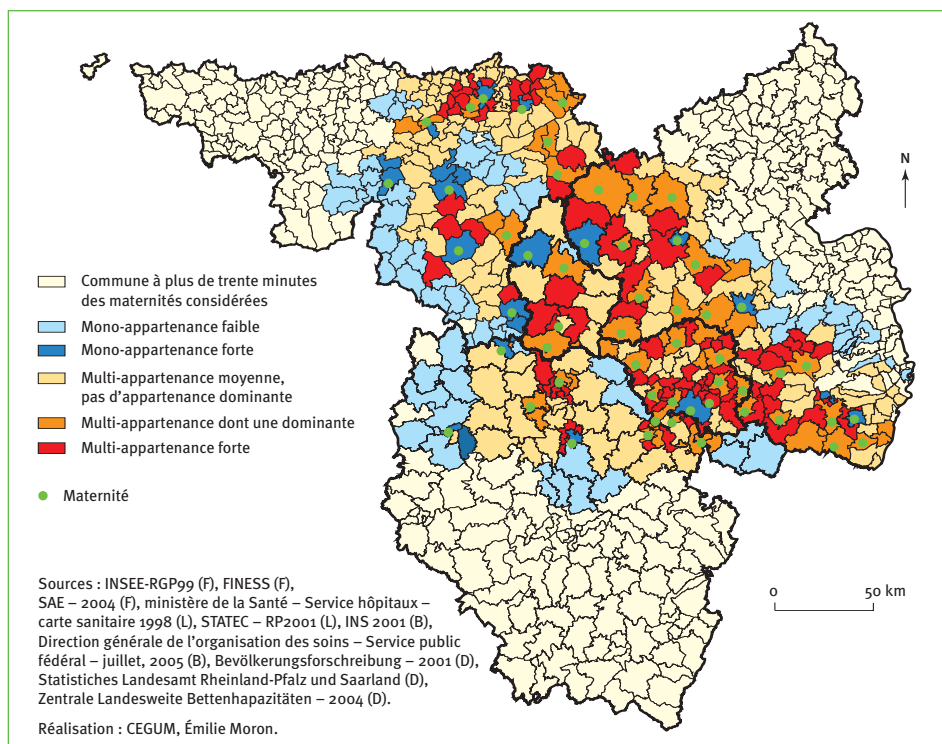
valeurs d'appartenance les plus fortes sont des secteurs privilégiés, où les habitantes ont le choix entre au moins deux maternités. À l'inverse, les LAU 1/2 fragiles, dépendant exclusivement d'une seule maternité, apparaissent en beige avec une valeur d'appartenance nulle. Avec les effets de dissymétrie aux frontières nationales, l'espace est structuré en auroles graduées qui présentent un maillage dense dans les Länder allemands et au Luxembourg, plus lâche en Wallonie et en Lorraine.

#### *Vers une typologie de l'accessibilité aux maternités*

Une classification ascendante hiérarchique fondée sur l'ensemble des valeurs d'appartenance permet d'aboutir à une vision globale des trois configurations précédemment décrites, où chaque LAU 1/2 est caractérisée selon son appartenance à une ou plusieurs aires d'influence des maternités. En dehors des unités situées à plus de trente minutes des maternités considérées, la répartition en cinq classes illustre la complexité spatiale de l'accessibilité aux services publics à l'échelle de la Grande Région (fig 5).

Les LAU représentées en bleu ciel sont caractéristiques d'une mono-appartenance faible et méritent toute l'attention du décideur. Une meilleure coopération entre les pays pourrait permettre d'améliorer la situation de certaines d'entre elles, situées à proximité des frontières, comme celle de Bitche dans l'Est mosellan ou celles du Nord meusien. D'autres, notamment au cœur de la Wallonie sont dans une situation plus dramatique.

Les LAU qui ont une maternité appartiennent souvent à la classe représentée en bleu foncé, significative d'une mono-appartenance forte. Cette classe regroupe des situations différentes, avec des secteurs où les habitants n'ont pas le choix de la



**Fig. 5/ Typologie de l'accessibilité aux maternités**

maternité (Verdun) et d'autres où les maternités sont plus attractives, du fait de la présence de services spécialisés en néonatalogie (Sarrebrück).

Les zones interstitielles se répartissent en trois classes illustrant des situations de plus en plus privilégiées, depuis la classe représentée en beige pour une multi-appartenance moyenne, jusqu'à la classe, en rouge, où la multi-appartenance est forte. Dans ces secteurs, les habitantes ont véritablement le choix entre plusieurs maternités.

Jusqu'à présent, le raisonnement portait sur la localisation actuelle des maternités; l'intérêt de la méthode réside également dans la possibilité de faire évoluer cette situation suivant différents scénarios, et de calculer les gains et les pertes en accessibilité pour les habitants.

### Une application des scénarios prévus dans le cadre d'ORATE 3.2

Les exercices de prospective réalisés dans le projet ORATE 3.2 ont conduit à définir trois scénarios sur le devenir du territoire de l'Union européenne pour 2030. Ces scénarios se différencient suivant les objectifs politiques mis en œuvre. Le premier scénario, dit tendanciel, suppose une continuité dans les tendances relevées au cours des dernières années. Le deuxième scénario, dit libéral, vise à l'aboutissement de la stratégie de Lisbonne par déréglementation et libéralisation. En revanche, le dernier scénario, dit de cohésion, cherche à promouvoir la cohésion économique, sociale et territoriale en Europe.

Ces politiques contrastées déterminent des prises en compte différentes des services publics dont il est possible de représenter l'impact pour les citoyens en mettant en œuvre la méthode développée précédemment. L'application du scénario libéral suit une hypothèse de rentabilité suivant laquelle les établissements disposant de trente lits ou moins ne sont pas viables économiquement et doivent donc être fermés – sauf quand il n'y a aucune autre maternité dans un voisinage de trente minutes. En revanche, le scénario de cohésion prévoit l'ajout de maternités dans les zones de creux, sous un certain seuil d'appartenance, là où la demande est la plus forte. Dans les deux scénarios, la possibilité est garantie aux habitantes de fréquenter les maternités situées de l'autre côté de la frontière.

Une application stricte de la méthode dans le cadre des scénarios supposerait de calculer le nombre de naissances ou de femmes en âge de procréer par LAU en 2030. Ce calcul serait différent suivant les trois scénarios, car le dynamisme escompté des zones métropolitaines, urbaines et rurales n'est pas le même : le scénario libéral prévoit par exemple un renforcement métropolitain et un déclin rural prononcé, à l'inverse du scénario de cohésion. Cela supposerait également de faire un nouveau calcul de la distance-temps entre chaque LAU et les maternités en suivant les évolutions prévisibles du réseau routier. Ce n'est pas l'objet de cette étude d'élaborer de tels modèles de prévision. Cependant, des résultats intéressants ont pu être produits à partir de la situation actuelle des naissances par LAU, en faisant varier la localisation des maternités suivant le type de politiques mises en places, libérales ou cohésives.

Les figures 6 et 7 illustrent les différences entre le scénario libéral et le scénario tendanciel, d'une part, et le scénario de cohésion et le scénario tendanciel, d'autre part. Les gains et les pertes pour la population en matière d'accessibilité aux maternités sont visualisés respectivement en rouge et en bleu. Quelle que soit la figure, les secteurs qui subissent les plus grandes pertes sont logiquement ceux où les maternités ont été fermées. À l'inverse, les zones situées à proximité d'une maternité, nouvellement créée dans le cas du scénario de cohésion, bénéficient des gains les plus élevés. Les zones frontalières, dans une moindre mesure, sont aussi marquées par des gains d'accessibilité.

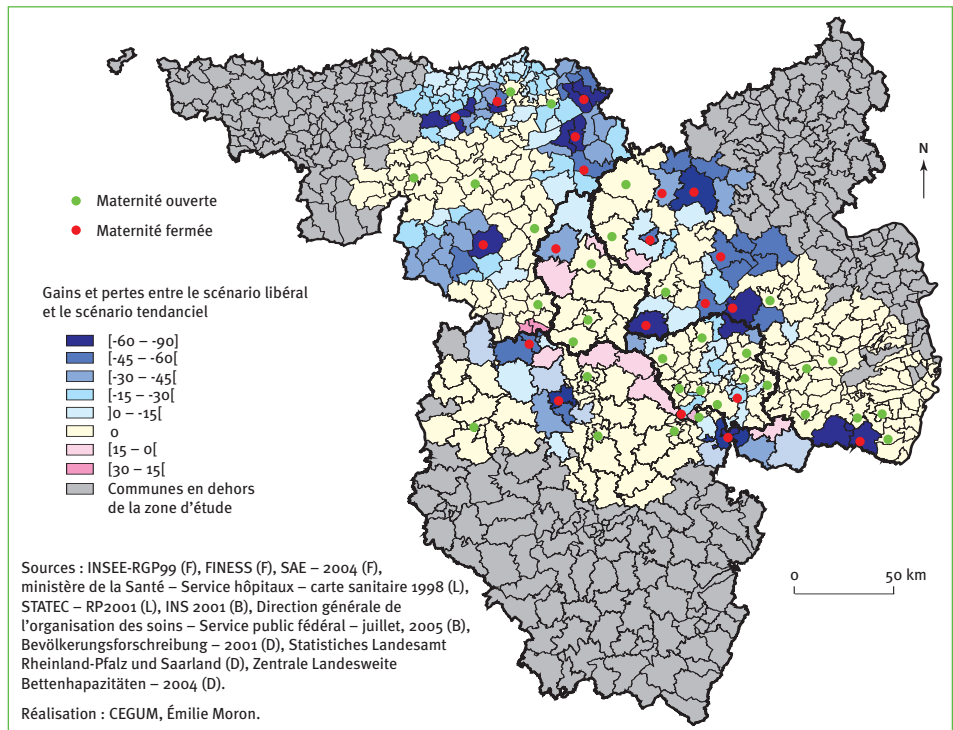
Les deux cartes montrent des situations qui présentent des avantages et des inconvénients quel que soit le scénario choisi. Le scénario libéral pourrait être appliqué dans certains secteurs, mais le scénario de cohésion semble être crucial pour un maintien démographique, notamment dans les zones rurales. Cette méthode illustre l'intérêt d'appliquer des scénarios multiples à une échelle locale.

## Conclusion

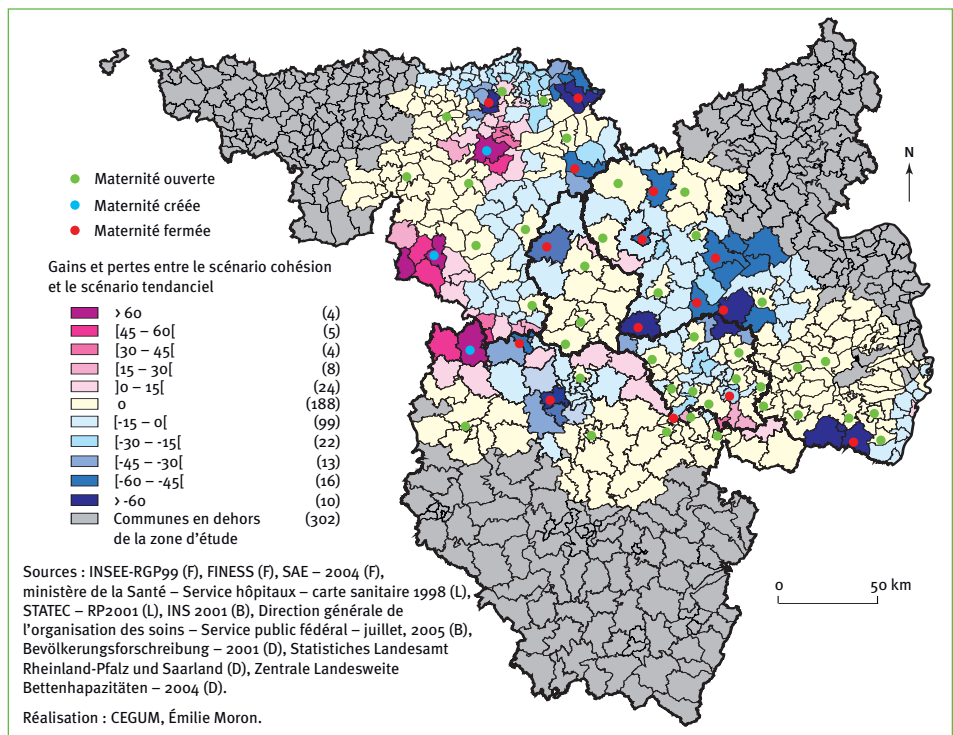
À travers l'exemple de l'accessibilité aux maternités dans la Grande Région, cet article montre qu'il est possible d'intégrer une dimension sociale dans la cohésion territoriale et ceci à un niveau local d'analyse. Une particularité de cette recherche est de permettre une vision territoriale, en soulignant toute la variété des situations des populations face à l'accessibilité aux services. Elle soulève des enjeux à la fois politiques, citoyens et scientifiques.

Si la cohésion territoriale continue à s'affirmer comme un enjeu politique majeur pour l'Union européenne, il s'avère indispensable de mener ce type de recherche à l'échelle locale. Seule cette échelle permet d'aborder les questions d'ordre social qui demeurent encore trop souvent ignorées, à l'heure actuelle, dans le programme ORATE.





**Fig. 6 / Différentiel entre le scénario libéral et le scénario tendanciel**



**Fig. 7 / Différentiel entre le scénario de cohésion et le scénario tendanciel**

En outre, compte tenu de l'urgence et des attermolements actuels de la construction européenne, il devient nécessaire d'apporter des réponses concrètes aux préoccupations quotidiennes des citoyens sur ce que l'intégration européenne peut signifier pour eux.

Enfin, le choix des maternités comme type de service public ne peut être qu'un préalable à une étude plus globale qui prendrait en compte des services diversifiés, notamment en matière d'enseignement et de transport pour ne citer que les plus importants. L'élaboration d'une méthode intégrant les situations d'accessibilité à ces différents services permettrait aux scientifiques de donner une image innovante du territoire où le citoyen est privilégié. N'est-ce pas le rôle du géographe que de contribuer à ces trois défis, l'analyse territoriale étant toujours au carrefour des préoccupations sociales et de l'action politique ?

#### Remerciements.

Cette étude a été réalisée dans le cadre du projet ORATE-ESPON 3.2., qui a été co-financé par la Communauté européenne à travers Interreg III. Nous remercions Danièle Meddahi, Émilie Moron et Florence Smits (CEGUM, Metz) pour leur relecture et leur aide dans l'élaboration de ce travail. Les auteurs assument complètement la responsabilité du contenu de cet article, qui ne reflète pas obligatoirement l'opinion des responsables du programme ORATE.

## Références

- BAVOUX J.-J., BEAUCIRE F., CHAPELON L., ZEMBRI P. (2005). *Géographie des Transports*. Paris : Belin, coll. « U. Géographie », 231 p.
- BOUCHON-MEUNIER B., MARSALA C. (dir.) (2003). *Logique floue, principes, aide à la décision*. Paris : Hermes-Lavoisier, coll. « Traités IC2. Informatique et systèmes d'information », 252 p.
- COMMISSION DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES (2008). *Livre vert sur la cohésion territoriale : faire de la diversité territoriale un atout*. Bruxelles : Commission des communautés européennes, communication de la commission au conseil, au parlement européen, au comité des régions et au comité économique et social européen, 14 p.  
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2008:0616:FIN:FR:PDF>
- EUROPEAN SPATIAL PLANNING OBSERVATION NETWORK (ESPON) (2006). *Spatial Scenarios and Orientations in Relation to the ESDP and Cohesion Policy*. Final Report 3.2.  
[http://www.espon.eu/mmp/online/website/content/projects/260/716/index\\_EN.html](http://www.espon.eu/mmp/online/website/content/projects/260/716/index_EN.html)
- GRASLAND C., HAMEZ G. (2005). « Vers la construction d'un indicateur de cohésion territoriale européen ? ». *L'Espace géographique*, t. 34, n° 2, p. 97-116.
- HAYNES R.M. (1987). *The Geography of Health Services in Britain*. Londres : Croom Helm, 259 p.
- HIGGS G. (2004). « A literature review of the use of GIS-based measures of access to health care services ». *Health Services and Outcomes Research Methodology*, vol. 5, n° 2, p. 119-139.
- HURIOT J.-M., PERREUR J. (1994). « L'accessibilité ». In AURAY J.-P., BAILLY A., DERYCKE P.-H., HURIOT J.-M. (dir.), *Encyclopédie d'économie spatiale : concepts, comportements, organisations*. Paris : Economica, coll. « Bibliothèque de science régionale », p. 55-59.
- KAUFMANN A. (1973). *Introduction à la théorie des sous-ensembles flous à l'usage des ingénieurs*. T. 1 : *Éléments théorique de base*. Paris : Masson, 410 p.
- LABBÉ M., PEETERS D., THISSE J.-F. (1995). « Location on networks ». In BALL M.O., MAGNANTI T.L., MONMA C.L., NEMHAUSER G.L. (ed.), *Handbook of Operations Research and Management Science*. Vol. 8 : *Networks Routing*. Amsterdam : Elsevier Science, p. 551-624.
- LUO W. (2004) « Using a GIS-based floating catchment method to assess areas with shortage of physicians ». *Health & Place*, vol. 10, n° 1, p. 1-11.
- PEETERS D., THOMAS I. (2001). « Localisation des services publics : de la théorie aux applications ». In SANDERS L. (dir.), *Modèles en analyse spatiale*. Paris : Hermes Science, coll. « Traité IGAT », série Aspects fondamentaux de l'analyse spatiale, p. 105-127.
- PONSARD C. (1975). « Contribution à une théorie des espaces économiques imprécis ». *Publications économétriques*, vol. 8, n° 2, p. 1-43.



- POWELL M. (1995). « On the outside looking in: medical geography, medical geographers and access to health care ». *Health and Place*, vol. 1, n° 1, p. 41-50.
- RADKE J., MU L. (2000). « Spatial decomposition, modelling and mapping service regions to predict access to social programs ». *Geographic Information Sciences*, vol. 6, n° 2, p. 105-112.
- ROLLAND-MAY C. (2000). *L'Évaluation des territoires : concepts, méthodes et modèles*. Paris : Hermes Science, 381 p.
- RUFFRAY S. DE (2007). *L'Imprécision et l'Incertitude en géographie. L'Apport de la logique floue aux problématiques de régionalisation*. Paris : Université Paris Diderot-Paris 7, mémoire d'habilitation à diriger des recherches, 284 p.
- VAN DER HEYDEN J.H.A, DEMAREST S., TAFFOREAU J., VAN OYEN H. (2003). « Socio-economic differences in the utilisation of health services in Belgium ». *Health Policy*, vol. 65, n° 2, p. 153-165.
- WIEGERS T.A., VAN DER ZEE J., KEIRSE M.J.N.C. (1998). « Maternity care in the Netherlands: the changing home birth rate ». *Birth*, vol. 25, n° 3, p. 190-197.
- YANG D.-H., GOERGE R., MULLNER R. (2006). « Comparing GIS-based methods of measuring spatial accessibility to health services ». *Journal of Medical Systems*, vol. 30, n° 1, p. 23-32.
- ZADEH L.A. (1965). « Fuzzy sets ». *Information and Control*, vol. 8, n° 3, p. 338-353.



# **L'accessibilité transfrontalière aux maternités Enjeux territoriaux d'une coopération sanitaire dans la Grande Région**

Sophie de Ruffray, Grégory Hamez  
CEGUM, Université Paul Verlaine-Metz

L'objectif de cette communication est d'apporter une contribution géographique pour un aménagement transfrontalier du territoire dans le domaine de la santé, à travers la question de l'accessibilité aux maternités. La méthode employée a été développée lors de la participation au projet européen ESPON3.2 d'élaboration de scénarios pour l'aménagement du territoire<sup>1</sup>. Destinée à pouvoir être reproduite à l'ensemble des 29 pays couverts dans l'espace ESPON, elle a été testée dans l'espace transnational de la Grande Région. La Grande Région regroupe cinq composantes de statuts très différents : le Grand-Duché du Luxembourg, la région wallonne en Belgique, les Länder allemands de Sarre et de Rhénanie-Palatinat et la région Lorraine en France. Héritage de la coopération « Sarre-Lorraine-Luxembourg », la Grande Région constitue un véritable « laboratoire » européen pour rendre compte des problèmes de définition, d'harmonisation et de disponibilité des données pour les études opérationnelles menées à l'échelle de l'Union Européenne. La forte densité de frontières étatiques qui la caractérise représente un intérêt supplémentaire pour cette étude d'accessibilité transfrontalière aux maternités. Les fondements de la démarche seront rappelés dans un premier temps ; l'application quantitative en termes de gains d'accessibilité des citoyens aux maternités en cas de coopération sanitaire sera montrée dans un deuxième temps ; une approche plus qualitative amènera à relativiser la faisabilité d'une telle coopération sanitaire dans un troisième temps.

---

<sup>1</sup> L'exposé de la méthode n'est pas l'objectif de la présente communication mais sera publié dans un numéro de *l'Espace Géographique*.

## 1) L'accessibilité territoriale aux maternités : une vision d'aménagement dans un espace transfrontalier

Dans l'articulation des concepts de santé et frontière, plusieurs entrées sont possibles : une entrée par le droit, en axant l'analyse sur les conditions de concordance entre systèmes de soins ; une entrée par l'économie, avec l'étude des coûts comparés des soins ; une entrée par l'espace, par exemple avec les modèles de localisation/affectation (Peeters et Thomas, 2002). La perspective d'aménagement du territoire adoptée dans le cadre de cette communication permet d'introduire une vision géographique pour une aide à la décision transfrontalière. Dans la continuité des travaux menés par I. Thomas (2002), la méthode tient compte du réseau de soins existant, en faisant varier l'ouverture des frontières en termes d'harmonisation des systèmes de soin et de libre choix des usagers. L'analyse permet donc d'envisager les conséquences pour le citoyen de la mise en place d'un espace qui soit véritablement transfrontalier.

### 1. Les maternités : un choix de service transfrontalier d'urgence

Le service retenu est un service de proximité qui peut être qualifié (Peeters et al., 2002) :

- de service d'urgence puisqu'un accouchement ne peut pas être différé dans le temps ;
- de service fixe puisque l'utilisateur se déplace vers le lieu de la maternité ;
- de service à demande inélastique puisque le déplacement n'est pas lié au coût et à la tarification du service.

De plus et compte tenu de l'état démographique de l'Europe et de ses perspectives d'avenir, ce service est un véritable enjeu d'aménagement du territoire. La différence de l'indice de fécondité entre la France et l'Allemagne se retrouve au sein de la Grande Région entre les Länder rhénan et sarrois et la région Lorraine.

## 2. Les fondements conceptuels de l'accessibilité territoriale transfrontalière

La mesure territoriale d'accessibilité d'un service public lié à la santé repose logiquement sur l'offre et la demande. Le terme d'accessibilité sous-tend à la fois l'objectif d'équité (entre le service et l'utilisateur le plus défavorisé) et d'efficacité exprimé par la minimisation des distances-temps. L'objectif final, contrairement à celui de certaines recherches géographiques, n'est pas la localisation des services publics mais la construction d'une méthode alternative, fondée sur la logique floue, qui rend compte de la problématique du chevauchement entre zones d'influence dans la représentation de l'accessibilité aux services publics, particulièrement intéressante dans les espaces frontaliers. Dans la perspective fonctionnelle qui est suivie, l'accent est mis non sur l'accessibilité à la maternité la plus proche, mais sur les situations de bonne accessibilité à au moins deux maternités, c'est-à-dire les zones de recouvrement entre aires d'attraction des maternités. En effet, l'accessibilité à une seule maternité peut cacher des situations de fragilité territoriale, en cas de congestion de l'équipement concerné, de suppression... Une bonne accessibilité à au moins deux équipements témoigne plus certainement de situations territoriales privilégiées.

Trois paramètres constituent les fondements conceptuels de cette délimitation d'aire d'influence des maternités. Deux reprennent ceux proposés par Peeters et Thomas (2002) et concernent l'estimation de la demande et l'analyse de l'offre. A partir des localisations des maternités, la méthode détermine des limites graduées autour des établissements en intégrant :

- l'accessibilité qui représente le temps d'accès pour atteindre les maternités à partir de chaque unité spatiale. Ce paramètre permet d'apporter une contrainte de distance-temps dans la délimitation des aires d'influence. Un seuil de 30 minutes a été introduit, au-delà duquel la population ne peut être raisonnablement attirée compte tenu de la

spécificité du service, souvent utilisé en urgence. La prise en compte de l'ouverture et/ou de la fermeture des frontières permet d'introduire un aspect qualitatif à ce seuil quantitatif. Si la frontière est fermée, le seuil est à 0 pour toutes les unités spatiales situées à l'extérieur du pays concerné, quelle que soit leur distance. Si la frontière est ouverte, l'accessibilité est calculée, comme si la frontière n'existe pas.

- L'offre est désignée par la capacité de la maternité à attirer les femmes concernées dans chaque unité spatiale en fonction du nombre de lits de la maternité (et de leur occupation dans le temps) et du nombre de naissances là où est localisée la maternité.
- La demande qui représente le besoin en lits en rapport avec le nombre de naissances de chaque unité spatiale concernée. La temporalité de la demande qui peut entraîner un certain niveau de congestion du service à laquelle l'autorité publique doit faire face, n'a pas été prise en compte dans la méthode puisque le service est un service d'urgence. Des ajouts de lits provisoires se font en fonction du rythme des accouchements.

L'objectif de reproductibilité de cette méthode à l'échelle européenne limite le choix à des variables quantitatives élémentaires, comme le nombre de naissances (ou le nombre de femmes en âge de procréer) et le nombre de lits dans chaque maternité. La méthode pourrait faire l'objet de raffinements, en prenant en compte des critères tels que la diversité et la qualité des services offerts, ou des critères plus subjectifs liés à la notoriété et au prestige des différents établissements.

2) Des situations fortement différenciées suivant l'harmonisation ou non des systèmes de sécurité sociale

1) Exemple de la maternité d'Esch-sur-Alzette : des aires d'influence différenciées en fonction de l'harmonisation des systèmes de sécurité sociale

La combinaison des trois paramètres (accessibilité, offre et demande) permet d'obtenir des aires d'influence non strictement limitées pour chaque maternité. La méthode calcule une valeur d'appartenance pour chaque unité spatiale et pour chaque maternité. Cette valeur, qui représente l'accessibilité territoriale à la maternité, croît de 0 (pas d'influence) à 100 (maximum d'influence).

La valeur 0 se rencontre dans les cas suivants :

- l'unité spatiale possède déjà une maternité (et ne peut donc pas potentiellement être attirée par une autre maternité)
- l'unité spatiale est située au-delà du seuil des 30 minutes et/ou au-delà de la frontière
- l'unité spatiale est sans naissance et/ou sans femme en âge de procréer

La valeur 100 correspond à une unité spatiale où la maternité considérée est localisée.

Entre 0 et 100, les valeurs les plus fortes correspondent à une unité spatiale située à proximité de la maternité considérée (de part et d'autre de la frontière, dans le cas de l'harmonisation des systèmes de sécurité sociale), ou à une unité spatiale ayant une demande forte (beaucoup de naissances par exemple).

Ainsi, la configuration de l'auréole permet d'évaluer l'importance du rayonnement de la maternité à l'intérieur et à l'extérieur des frontières nationales, en prenant l'exemple d'Esch-sur-Alzette, deuxième agglomération du Luxembourg, au Sud-Ouest du pays.

La figure 1 désigne l'état actuel, avec une frontière étanche puisque les systèmes de sécurité sociale ne sont pas harmonisés. L'auréole est perturbée par la frontière qui introduit une dissymétrie, puisque la maternité d'Esch-sur-Alzette n'attire pas les habitants des unités spatiales françaises et belges limitrophes, bien que la distance soit très faible. A l'intérieur du pays, Luxembourg-ville échappe à cette

attractivité (coloris clair sur la carte) car la ville est déjà bien pourvue en maternités, et ses habitants seront donc considérés comme non attirés par la maternité d'Esch.

A l'inverse, la figure 2 est une projection de l'aire d'influence possible de la maternité d'Esch-sur-Alzette, dans la perspective d'une harmonisation des systèmes de sécurité sociale. La configuration de l'aurole permet d'évaluer le degré de rayonnement de la maternité, à l'intérieur ou à l'extérieur des frontières nationales. La valeur d'appartenance, plus ou moins forte, est significative de l'importance de l'offre et/ou de la demande. Enfin la décroissance plus ou moins régulière permet de rendre compte de l'impact territorial de la maternité.

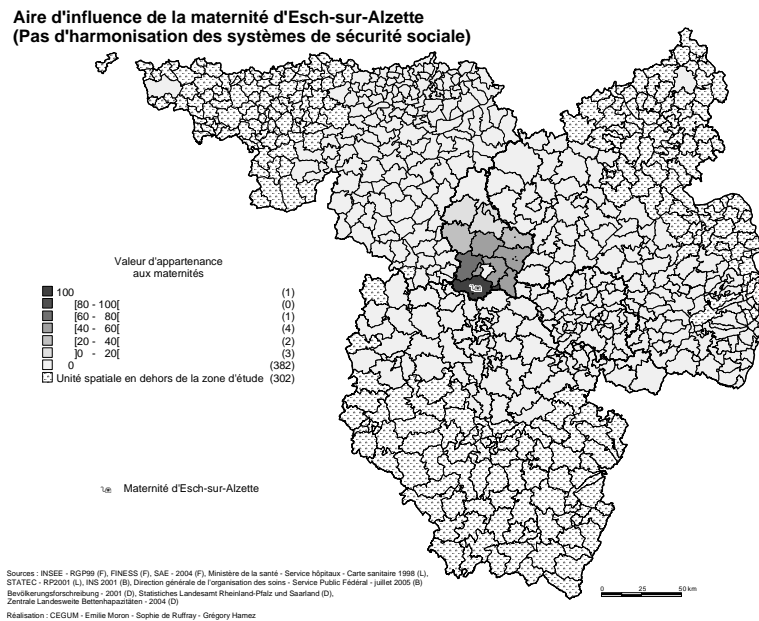


Figure 1. Aire d'influence de la maternité d'Esch-sur-Alzette (pas d'harmonisation des systèmes de sécurité sociale)



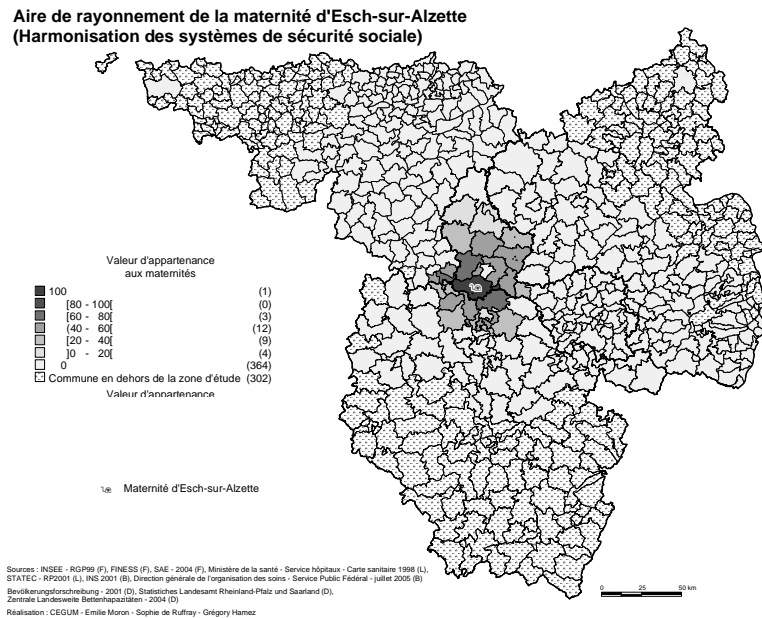


Figure 2. Aire d'influence de la maternité d'Esch-sur-Alzette (projection avec une harmonisation des systèmes de sécurité sociale)

## 2) Application de la méthode aux frontières intérieures de la Grande Région

Afin de contribuer à la réflexion sur la coopération transfrontalière, des représentations cartographiques mettent en évidence les zones de chevauchement, plus particulièrement concernées par l'évolution des systèmes de sécurité sociale. A l'heure où l'accessibilité territoriale aux services publics est déterminante pour certains secteurs ruraux, la prise en compte de l'existence éventuelle d'un équipement situé au-delà de la frontière et la mise en place d'accords bilatéraux peuvent être des solutions pertinentes pour ceux qui ont en charge l'aménagement du territoire. Même si les résultats des unités spatiales situées en périphérie de la zone d'étude subissent l'influence d'effets de bordure et ne sont plus directement interprétables, la figure 4 met en évidence les zones de chevauchement frontalières.

La comparaison des figures 3 et 4 permet de localiser les zones de chevauchement des maternités de la Grande Région avec respectivement la fermeture et l'ouverture des frontières.

Les unités spatiales « fragiles », dépendant exclusivement d'une seule maternité, apparaissent en gris très clair avec une valeur d'appartenance nulle. Outre les secteurs à la limite de la zone d'étude qui peuvent appartenir à des maternités non prises en compte dans le cadre de ce travail, certains secteurs wallons et meusiens sont très peu desservis. Trop éloignés des frontières étatiques de la Grande Région, leurs situations ne peuvent être améliorées par l'effacement des frontières. A l'inverse, les unités spatiales ayant les valeurs d'appartenance les plus fortes sont des secteurs privilégiés, où les habitants ont le choix entre au moins deux maternités.

**Le recouplement entre aires d'influence des maternités  
(Pas d'harmonisation des systèmes de sécurité sociale)**

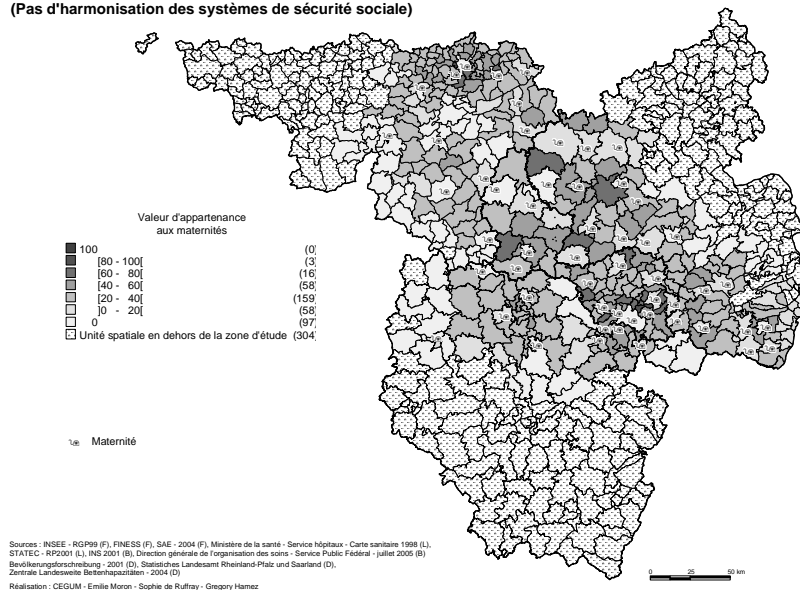


Figure 3. Le recouplement entre aires d'influence des maternités  
(pas d'harmonisation des systèmes de sécurité sociale)

Figure 4. Le recouplement entre aires d'influence des maternités

(harmonisation des systèmes de sécurité sociale)

La comparaison des cartes 3 et 4 fait ressortir trois secteurs dans les quels une ouverture des frontières sanitaires aurait un effet bénéfique pour le citoyen en matière d'accès aux maternités. Le premier secteur et l'extrémité sud est de la Wallonie, au contact avec la France et le Luxembourg. La maternité d'Arlon qui dessert cet espace est isolée, situation de fragilité territoriale en cas de congestion voire de fermeture de cet équipement : le autres maternités wallonnes sont bien plus éloignées. Cette situation péjorée disparaît sur la carte 4 grâce à l'accès rendu possible aux maternités françaises et luxembourgeoises. Le même processus est observé dans les unités spatiales françaises de l'est mosellan, au contact avec le Land de Sarre. La situation représentée dans un troisième secteur, au nord-ouest du Luxembourg, est intéressante pour comprendre les processus de concurrence dans le cas où deux maternités sont proches de part et d'autre d'une frontière. Il s'agit de la maternité de Bastogne en Wallonie et de Wiltz au Luxembourg. Il peut sembler a priori surprenant que dans le cas des « frontières ouvertes » les deux unités spatiales n'aient pas la même intensité (carte 4), car pour chacune d'elle la deuxième valeur maximale d'appartenance est celle de l'autre. Cela s'explique par la prise en compte dans la méthode de l'offre et de la demande : alors que l'on compte 190 naissances à Bastogne pour seulement 13 lits dans la maternité, il y a 145 naissances à Wiltz pour une maternité qui compte 26 lits. En d'autres termes, la commune de Bastogne est « attirée » par la maternité de Wiltz, mais l'inverse n'est pas vrai car la maternité de Bastogne est sous-dimensionnée.

### 3) Interprétation qualitative

La situation actuelle de part et d'autre des frontières de la Grande Région, de même qu'à travers toute autre frontière interne de l'Union européenne, est celle d'une absence d'harmonisation des systèmes de santé. Cette situation et ses améliorations potentielles seront présentées concrètement dans le cas des espaces frontaliers sarrois et

lorrain, intéressants dans la mesure où des études comparatives ont été menées<sup>2</sup>.

Entre Sarre et Lorraine, la frontière constitue une forte discontinuité entre espaces de gestion sanitaire (cf (1) de la figure 5). Les différences entre l'organisation sanitaire des deux régions ne sont pas qu'administratives ou techniques, elles sont aussi culturelles en termes de prise en charge des patients : le système français se caractérise par une vision globale de l'accès aux soins, centrée sur l'accompagnement de la personne à travers les différentes phases du diagnostic, des soins et de la suite des soins ; le système allemand par une vision plus technique et cloisonnée entre ces différentes étapes.

Cependant, certains flux marginaux existent à travers la frontière. Ils concernent le personnel hospitalier et les patients, sont probablement faibles mais demeurent inconnus faute d'enquêtes.

Si la frontière demeure fondamentalement une ligne de discontinuité sanitaire au niveau régional, des projets de coordination locale existent. C'est le cas pour les services d'urgence entre les hôpitaux de Sarrebrück et de Forbach (cf. (2) de la figure 5). Ce projet devrait permettre aux équipes de sécurité civile d'amener les patients à l'un ou l'autre hôpital en tenant compte de la distance à parcourir, ou de la saturation éventuelle des différents services.

A long terme, une multiplication de tels projets aboutirait-elle à un nouveau maillage sanitaire transfrontalier, qui ne reposerait plus sur la frontière d'Etat (cf. (3) de la figure 5) ? Cela supposerait une complète coordination des systèmes de santé. L'exemple Sarrebrück-Forbach montre que cela ne peut se faire qu'en résolvant des problèmes d'ordre économique, administratif et pratique :

---

<sup>2</sup> Cf. projet Interreg III mené par le Centre lorrain des technologies de la santé (CLTS) et le LandesArbeitsgemeinschaft für Gesundheitsförderung Saarland (LAGS, Land de Sarre), « Mise en place d'un outil de comparaison économique des Systèmes de Santé en Sarre et en Moselle : Recherche et mise en oeuvre de complémentarités entre le Land de la Sarre et les Bassins de Santé Frontaliers Mosellans », 2003-2007.

- économique, en termes de quantification du coût de la santé. Par exemple, il s'avère que le coût d'une prothèse de la hanche coûte un quart moins cher en Sarre qu'en Lorraine. Mais qu'en est-il si on ajoute au coût de l'opération les coûts d'hospitalisation, de soins de suite ? Il faudrait constituer un outil commun d'évaluation, qui prenne en compte autant le financement que les dépenses de santé.
- administratif, en termes d'organisation. Ainsi, le dossier médical des patients doit pouvoir être transmis de l'autre côté de la frontière, et le personnel doit être formé pour pouvoir le comprendre.
- pratique et technique. Le protocole de prise en charge des urgences est différent ; par exemple, en Lorraine les pompiers n'ont pas le droit de poser une perfusion, alors qu'ils peuvent le faire en Sarre. En outre, une attention particulière devrait être portée aux réseaux de téléphonie permettant la communication entre hôpitaux.

Des questions d'ordre stratégique sont également soulevées. En effet, la demande pour la coordination des systèmes provient généralement de Sarre. Le Land adopte une politique résolument volontariste en direction de la Lorraine. Cela passe par exemple par la formation des personnels hospitaliers à la langue française. L'arrivée de patients lorrains permettrait de rentabiliser les gros équipements hospitaliers dont le Land est doté. La stratégie lorraine est plus attentiste sinon timorée. Cette disproportion en termes de volontarisme politique ne peut avoir que des répercussions défavorables sur les progrès de la coordination sanitaire.

Conclusion :

Au-delà des résultats apportés sur les gains frontaliers pour l'accès aux soins en cas de coordination des systèmes de santé, la démarche suivie dans cette communication permet d'étayer deux idées forces. La première est l'intérêt de la logique floue pour l'aide à la décision.

L'opérateur flou employé ici a permis de considérer les zones de recouvrement entre aires d'influence de deux maternités ou plus. La détermination qui s'ensuit des situations de robustesse versus de fragilité territoriale apporte des éléments utiles au décideur politique en matière d'aménagement du territoire. La deuxième idée est l'apport de l'analyse spatiale pour les études frontalières. En dépit des problèmes d'harmonisation des données qui se posent avec une acuité certaine dans les approches quantitatives des régions frontalières, les méthodes de l'analyse spatiale ont un intérêt indéniable pour réintroduire le territoire au cœur des questionnements – et, oserions-nous dire, pour tendre une passerelle entre la recherche et les attentes des citoyens dans la mesure où la demande sociale est forte en matière d'accès aux services publics. Enfin, cette approche ne doit pas être considérée isolée mais comme une contribution, un éclairage territorial à la question bien plus vaste de la coordination éventuelle des systèmes de sécurité sociale.

### **Bibliographie indicative**

- DE RUFFRAY S., HAMEZ G., 2008. « La dimension sociale de la cohésion territoriale. L'exemple de l'accessibilité aux maternités dans la Grande Région », 21 p., article accepté avec révision, à l'*Espace Géographique*
- ESPON 3.2., 2006. *Spatial scenarios and orientations in relation to the ESDP and cohesion policy*, Final Report, 1070p. (<http://www.espon.eu>)
- GRASLAND C., HAMEZ G., 2005. « Vers la construction d'un indicateur de cohésion territoriale européen? » *L'espace géographique*, 2, p. 97-116
- HAYNES R., 1987. *The geography of health services in Britain*, Londres, Croom Helm, 259 p.
- HAYNES R., LOVETT A., SUNNENBERG G., 2003. « Potential accessibility, travel time, and consumer choice: Geographical

variations in general medical practice registrations in Eastern England » *Environment and Planning A*, 35(10), p. 1733–1750

HIGGS G., 2004. « A literature review of the use of GIS-based measures of access to health care services », *Health Services & Outcomes Research Methodology*, 5, p. 119-139

LUO W., 2004. « Using a GIS-based floating catchment method to assess areas with shortage of physicians », *Health & Place* 10, p. 1-11

MISSION OPERATIONNELLE TRANSFRONTALIERE, 2001. An assessment of cross border cooperation between hospitals, France - Belgium - Luxembourg - Germany - Italy - Spain - Great Britain – Switzerland, MOT, 39p.  
(<http://www.espaces-transfrontaliers.org/en/studies/santeanglais.pdf>)

MISSION OPERATIONNELLE TRANSFRONTALIERE, 2004. « La coopération transfrontalière sanitaire » *Les Cahiers de la MOT*, 4, p.1-20  
[http://www.espaces-transfrontaliers.org/document/cahier\\_Mot\\_4.pdf](http://www.espaces-transfrontaliers.org/document/cahier_Mot_4.pdf)

PEETERS D., THISSE J.-F., THOMAS I., 2002. « Modèles opérationnels de localisation des équipements collectifs », p.69-91 in : G., Cliquet, J.-M. Josselin (éd.), *Stratégies de localisation des entreprises commerciales et industrielles : De nouvelles perspectives*, Bruxelles, De Boek, 312p.

PEETERS D., THOMAS I., 2002. « Localisation des services publics : de la théorie aux applications », p. 105-127 in. L. Sanders (dir.), *Modèles en analyse spatiale*, Paris, Hermès, 333p.

PETRASOVA A., 2006. « La protection sociale dans l'Union européenne », *Eurostat, Statistiques en bref, Population et Conditions sociales 14/2006*, p. 1-12

VAN DER HEYDEN J.H.A. et al., 2003. « Socio-economic differences in the utilisation of health services in Belgium » *Health Policy* 65, p. 153-165

WIEGERS T.A., VAN DER ZEE J., KEIRSE M.J., 1998. « Maternity care in The Netherlands: the changing home birth rate », *Birth*, 25(3), p. 190-197

YANG D.-H., GOERGE R., MULLNE R., 2006. « Comparing GIS-Based Methods of Measuring Spatial Accessibility to Health Services » *Journal of Medical Systems* 30(1) p. 23-32





## **Chapter 11. The Case of France & The Greater Region – socio-spatial accessibility to social services of general interest**

Introduction.

The tradition of dealing with services is not the same in France as it is in any other European country, as the untranslatable term of “service public” shows, often described as the “service public à la française” (Brillet 2004). The historical roots of this notion go back to the French Revolution of 1789, on the one hand, providing the notion of equity for all citizens with respect to access to services and, on the other hand, to the central state tradition of intervention. As a consequence, the *service public* brings together the notions of a state monopoly, corporations under the administrative supervision of the State, and citizenship. This model is currently slowly evolving in the European Community context of deregulation. In spite of the parallel emergence of a *universal service* requirement in the Community texts (e.g. the Universal Service Directive 2002/22/EC), the situation in France is still blurred as more and more types of services become concerned with market competition, but not as many as the European Directives expect.

This context gave rise to a particular consideration of services in the French-speaking plan as well as scientific approaches. This chapter provides an example with regard to the measure of accessibility to maternity hospitals or wards. Contrary to approaches assessing the territorial impact of services regarding their economic or infrastructural effects, the crux of the approach adopted is the impact in terms of equity of access to residents wherever they live. Thanks to the use of the fuzzy sets theory, the complexity of the situations in which the places are as regards access to services is shown.

### **1. The socio-spatial dimension of social services of general interest**

The ESPON SeGI project (Rauhut et al. 2013, Milbert et al. 2013) demonstrated effectively that space is of consequence in terms of differential accessibility depending on the services, and how the organisation of these services varies according to countries in Europe and their traditions of administration. These contributions make it possible to consider the services in their varying definitions and uses. However, the conception defended with respect to the characteristics known as territorial are to be distinguished from the French-speaking conception of “territoires de service” (service territories), as stated in service development plans, or in the scientific literature (Peeters and Thomas, 2001, by de Ruffray and Hamez 2009). The latter approach makes an alternative reading possible with respect to the link between service and territory as well as consideration of the notion of equity.

### **1.1 What is the territorial impact of services?**

Iosif and Rauhut (2013) explicitly raise the issue of the territorial impact of different services, in order to establish the link between services of general interest, territorial cohesion and territorial impact assessment. In the authors' view, the services perceived as having a possible territorial impact are of three types:

- The first type refers to those based on heavy infrastructures that bring investment into the area, like all the road and rail transport infrastructure as well as drinking water supply, sanitation, gas and electricity systems.
- The second type concerns those services that involve a network and a dense geographical service of collecting and distribution points, e.g. for waste management and postal services.
- Lastly, the third type defines services that are likely to have positive local spin-offs in terms of economic development. For example, integrating a university centre into the regional socio-economic environment which can lead to the development of an innovative environment for research centres and industrial segments of high added value, contrary to a branch of a university in a rural setting that would be limited to teacher-training.

From this point of view, it is mostly within the economic services of general interest that a territorial impact can be found, rather more than within the social services of general interest. This conception is indicative of the primacy given to the economic dimension for assessing what falls under the territorial, in contrast with French-speaking scientific thoughts.

In the French-speaking traditions of territorial development, the territory is considered from a functional dimension, applied as governance support, as well as a subjective dimension related to appropriation of the place (Gottmann 1973, Brunet 2005). It is therefore not solely a question of space-support nor of a management space, but of a portion of space constituted by interrelations that are forged, subject to particular management and which the residents can relate to. In this sense, the question of the territorial impact of a service arises not only in terms of consistency between localised supply and localised demand, but also in terms of equity regarding access to services; wherever they live, residents should be able to have access to certain types of services. The aim is therefore to prioritise services according to their uses, the level of acceptance and social expectations. For example, services that concern health require a different spatial distribution from a simple “cost-effective” consequence of reasoning, namely with respect to emergencies.

Admittedly, general interest in the equity of access is also a fundamental principle in European documents of reference (European Commission 2010) and in the ESPON SeGI report (Rauhut et al. 2013); it is a difference in terms as in French-speaking trends this is a constituent principle of territory.

The territorial impact of a service will therefore not be assessed against the physical networks upon which it is built, nor its contribution to economic development either, but in that it makes it possible to serve all the residents efficiently. The impact will be variable depending on the services. As a counterpoint to the typologies presented in ESPON SeGI, (e.g. Iosif and Rauhut, 2013) the typology proposed by Dominique Peeters and Isabelle Thomas illustrates the implications of this change in point of view: the different criteria put forward relate to the modes of travel between user and service (Peeters and Thomas, 2001). Therefore the first criterion rests on the ordinary or emergency character of the service; the second on the fixed or mobile character of the service as to whether the user has to travel or whether the service comes to him/her; the third on the elastic or inelastic demand for the service, whether the numbers attending depend on the pricing or not.

This difference in meaning as to what the territorial impact of a service can be may lead to misunderstanding. For example, when Iosif and Rauhut (2013) assume that services connected to early childhood or to primary or secondary education have little territorial impact, this is a reference to an absence of direct repercussions of these services on economic development; from a French-speaking standpoint, these services have, on the contrary, a strong territorial impact in terms of saturation of living space and the necessary guarantee from the community that every inhabitant may benefit from the same rights and opportunities. In the course of the ESPON SeGI project, Iosif and Rauhut are aware of these risks of confusion as a result of a lack of clarity in the definitions: “as long as definitions are vague and unclear (explanans) the predictions of how TIA and SGI relate (explanandum) will be mere ‘guestimates’” (2013: 84). The next section of the chapter illustrates another view of service territories, based on different characteristics of the French-speaking conception.

## **1.2 The prerequisites for a measure of areas of influence of the services**

The scientific literature handling service territories has highlighted several principles to consider before going into the complexities of this subject of research, given the great diversity in services. Here only distinctions having spatial repercussions will be referred to and not in terms of public versus private governance.

Firstly, the range diverges widely depending on services. Some services like the big museums or international airports have a small-scale range, when others, like primary education, must respond to very local needs. Milbert et al. (2013: 43) propose the terms “central” versus “dispersed” to characterise the differential polarisation of services.

Next, a distinction must be made between services meeting vital criteria like emergency services, and others. The former need to create a close network in the area inasmuch as saving users' lives depends on the speed at which the emergency services can reach them.

Furthermore, the area in terms of travel distance between user and service provider is not always a determining factor. Several studies have shown that social accessibility is often more determining than spatial accessibility, i.e. that the propensity to use a service is said to be linked less to the distance from this service than to the integration of the user in a social network or his/her social status (Haynes 1987, Powell 1995).

Each type of service thus needs analysing, essentially taking account of its spatial scale of relevance for the location of users and the frequency of use. From the point of view of social demand, a distance-time of three hours to travel to the nearest international airport does not represent a particular problem inasmuch as the need to travel by air for most of the population is rare, and a three-hour journey would not be seen as a penalising factor for people having to travel to the airport once a year. From the point of view of economic demand, however, there is a threshold at which the distance to the airport might hinder the smooth running of a global firm.

A significant contribution from the ESPON SeGI project is to propose a local analysis grid of residents' accessibility to different types of services in five different European regions (Milbert et al. 2013, Stepniak and Rosik 2013). Accessibility is measured in terms of distance-time to the nearest service provider, using the shortest journey; the analysis is very detailed since residents are located following a grid 1 km a side. However, it is questionable whether this grid could be used in the same way for such a variety of services as airports, motorways, stations, hospitals, pharmacies, primary schools and universities. In effect, taking account of distance-time only and using the same framework of spatial reference for such diverse services raises the issues of comparability of services and adequacy of supply, in terms of the possible risk of congestion on the part of service providers; the characteristics of the demand, in terms of numbers of local users of services; and lastly alternative possibilities to the shortest journey for measuring accessibility, insofar as the residents usually have a choice and where there are methods other than the shortest journey. The following section makes a theoretical and methodological contribution to progress towards a modelling of services based on multiple memberships.

## **2. Objectives of equity in social services of general interest**

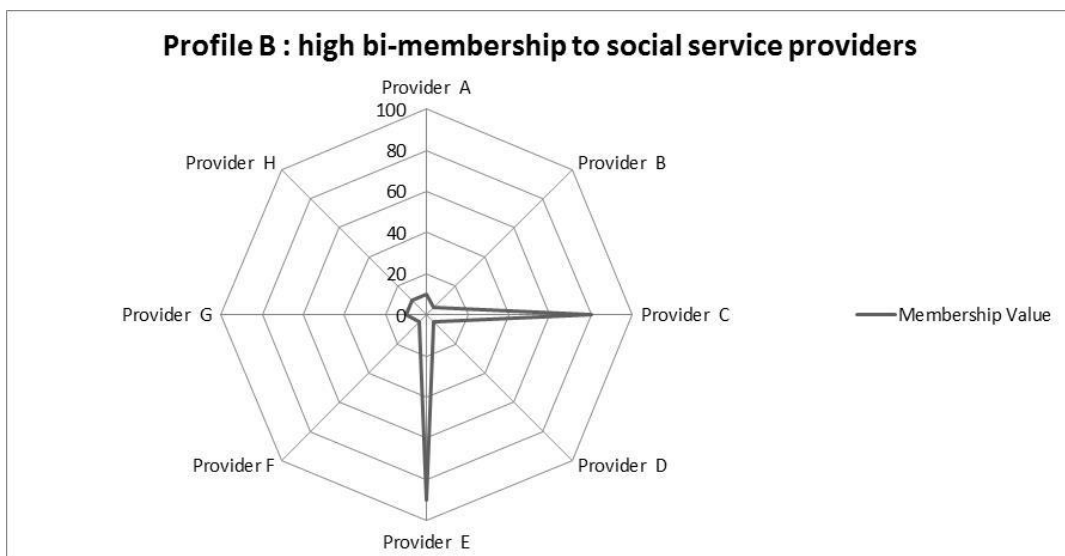
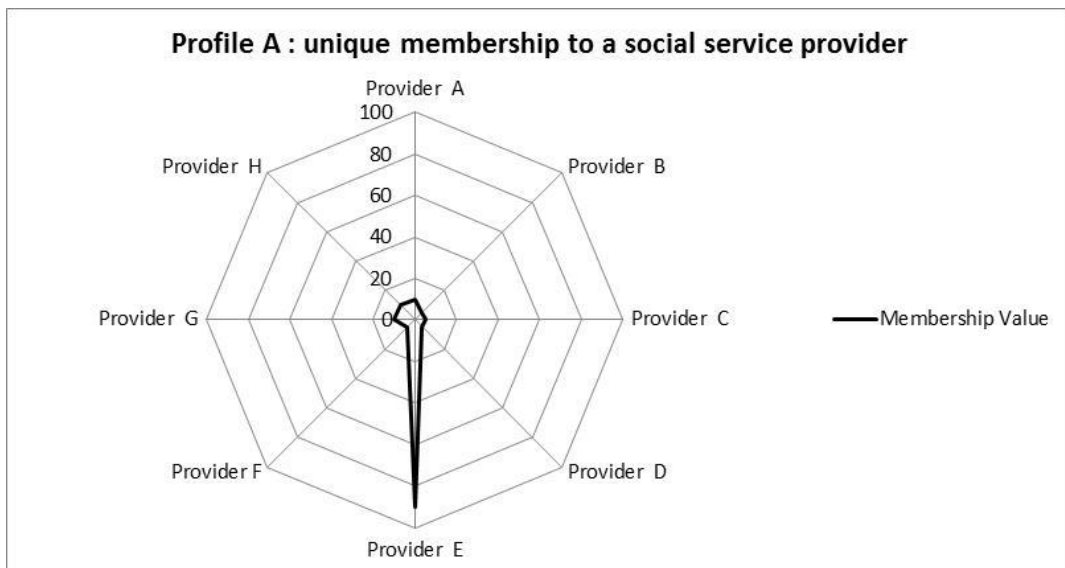
With a view to territorial planning, accessibility to social services of general interest aims to ensure a form of equity of services for the citizen who should be able to have access to these services not just

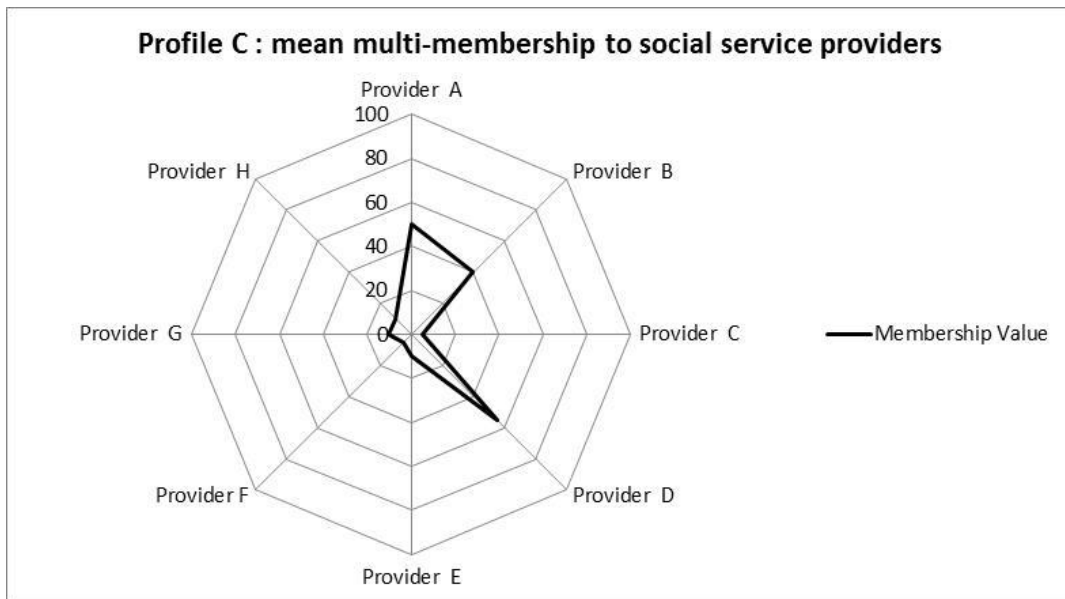
from a social point of view but from a spatial one too. From a theoretical standpoint, J. Rawls' justice as fairness is based on two principles: the "principle of equal basic liberties" and the "difference principle", the first one taking precedence over the second. (Rawls, 1971, Brennetot, 2011). In using this theory, the aim is to consider that certain forms of organisation of a geographical area are morally preferable to others and to reach a normative representation that renders the action possible and rightful. The different forms of justice proposed make it possible to build a methodological approach using the demonstration of more complex territorial forms founded on multiple memberships. Thus a territorial measure of accessibility to a service of general interest (SGI) is based not only on supply and demand but also on equity (between the service and the most disadvantaged user) and the effectiveness which can be expressed by minimising the distances/time. The issue is not just the location of SGI but the construction of alternative methods based on fuzzy logic, which accounts for the issue of overlapping between areas of influence in the representation of accessibility to SGI.

If the aim is to ensure equitable distribution of services, this can be rendered in geographical terms by a minimisation of the distance covered (average or median or even maximum distance). But nuances must be provided according to the type of SGI taken into consideration. If the relevance of this configuration cannot be challenged in the case of services that respect the basic rights of populations (e.g. emergency medical care or primary and secondary education), other forms of reasoning, like the complementary nature of the supply, take effect for services less widespread in the area because they are more costly and/or serve a bigger population (airports, universities and specialised hospital services). In the second instance, accessibility arises from a problem of location relative to areas in relation to a function of attraction. In this sense, accessibility to a place will be all the greater since the opportunities encouraging travel are many and close by. The propensity of a place of origin to emit flows is no longer taken into account; the only consideration is the appeal of destinations and their capability to attract as an "attractive economic function" (Huriot and Perreur, 1994).

If the question of overlapping of catchment areas of services becomes a priority in terms of the possibility of choice left to users and the robustness of overall supply of services, the classic approaches have significant limitations. The location/ allocation models usually do not take into account the overlapping of catchment areas (Labbé et al., 1995); the Two-Step Floating Catchment Area approach considers the overlaps, but the value of accessibility remains the same in each area surrounding a service provider, although this value should decrease with the distance (Radke and Mu, 2000); the kernel density method considers this decrease along with the distance thanks to a Gaussian smoothing function, but does not take the accessibility and demand into account (Yang et al., 2006).

The method uses a conceptual foundation and mathematics that aim to account for the complexity of accessibility to services, by applying the fuzzy subsets theory that makes it possible to comprehend, formalise and deal with areas that are badly or imperfectly bounded. As a result, for each spatial unit, one obtains values of membership to services of the neighbourhood. Thus, different profiles can be represented for each place, from a profile of single membership to a profile of multi-membership. In Figure 1, profile A characterises a place situated in the area of influence of a single service provider, with a very high membership score. Conversely, profile B shows a case of high bi-membership, in some ways preferable to the previous case in that the populations have a choice between two service providers. Lastly, profile C indicates a case of average multi-membership, where the populations are in a situation where they are able to choose between several service providers, without one of them exercising a more determining appeal than the others.





Source: own elaboration.

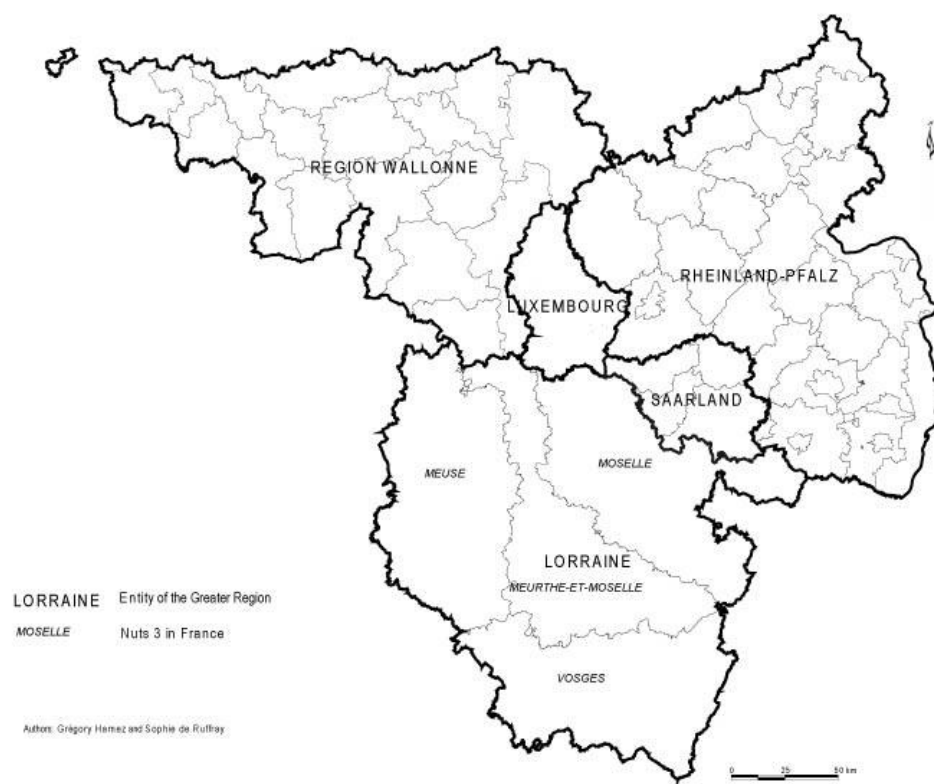
Figure 1. Typology of Accessibility Profiles

The method founded on fuzzy logic can be applied to an accessibility study of the different types of services (secondary schools, hospitals, courts, etc.) and makes it possible to measure a differential territorial impact of these services, taking into account a cost-effective measure according to supply and demand, but also a reasoning of social cohesion in relation to territorial development. This methodology provides a measure for situations of equity of populations depending on the location of services that can be read in view of the political and philosophical principles of Rawls' theory of justice.

It will be applied in the next part of the chapter to a type of service, maternity hospitals or wards: the social service facility for which travel distance is a determining factor in terms of life threatening risks to unborn children.

### 3. The accessibility measure in maternity hospitals in the Greater Region

We have tested the method in the so-called "Greater Region". It has been chosen for two reasons: (1) This trans-national area comprises four countries (Belgium, France, Germany and Luxembourg), so it is an interesting place to compare the availability of data in a cross-border context; (2) the density of borders is of interest in this region as a way of observing the possible complementarities between countries. Moreover, as there is a political will in the Greater Region to foster the cooperation between regional authorities, it makes sense to define areas of influence of services across the border.



Source: own elaboration

Figure 2. The Greater Region

The borders are lines of strong discontinuity in terms of localisation and organisation of services. Although European directives encourage governments to consider issues at the Community level (see Milstein elsewhere in this edited volume), the SSGI are always taken into account in a national context (Humer et al. 2013). In this context, an added value of this study could be a delimitation of cross border cooperation sectors regarding health. By cross border cooperation we mean a thorough coordination of health services, not limited as it is today to parsimonious projects between isolated health providers<sup>1</sup>. This would require a harmonisation of social security systems.

Our methodology consists in taking account of the maternity hospitals of the region, and in combining the capacity (number of beds in each maternity hospital) and the demand (number of births in each local administrative unit – LAU) with accessibility to each maternity hospital. In total there are 146

<sup>1</sup> For the moment, cross border health cooperation usually deals only with emergency services and social protection of border residents. There are numerous other projects on benchmarking, but which lack a global view.



maternity hospitals in the Greater Region. The empirical test is limited to those maternity hospitals located near the boundaries, because our aim is not to give an exhaustive view of reality but to present the added value of the method.

The idea is that there are no strict limits between the areas of influence of maternity hospitals. On the contrary, a LAU can be in the areas of influence at the same time as several maternity hospitals.

Three main parameters form the conceptual foundations of the delimitation method, designing graduated limits around the maternity hospitals.

They take into account:

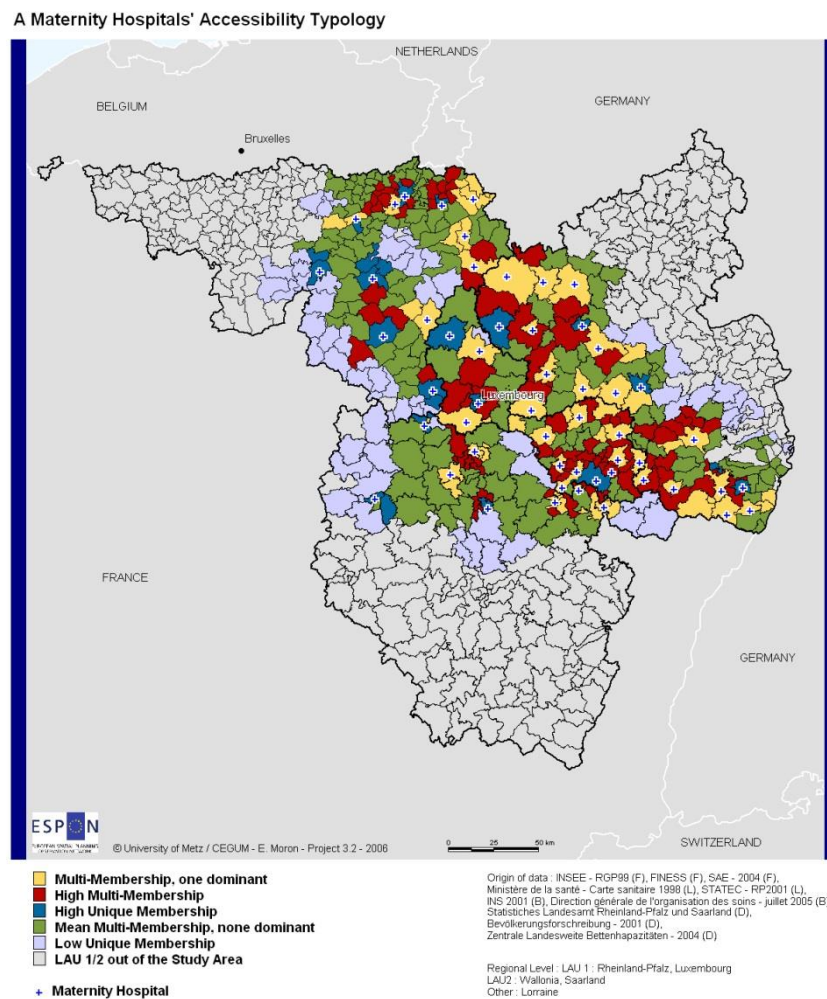
- The accessibility in terms of the required time to reach the maternity hospital from each LAU. A threshold of 30 minutes has been empirically decided on: when the distance between a LAU and a maternity hospital exceeds 30 minutes, we consider that it cannot be in the area of influence and its value is zero. Taking into account various legal speed limits, time is measured for travel by car in optimum conditions without any constraints to stop. This parameter brings a time-distance constraint to the maternity hospital area delimitation.
- The capacity that represents the ability of the maternity hospital to attract women from the LAU is based on both the number of beds offered (and the estimated time spent in the hospital) and the number of births in a LAU where the maternity hospital is located.
- The demand that represents the numbers of beds offered and the number of births in the LAU.

The method is based on an application of fuzzy sets theory and possibility theory (Zadeh, 1965, Kaufman, 1973, Rolland-May, 2000). These theories have been adapted to study and formalise areas which are not strictly delimited, or which are only poorly delimited. For each LAU, a membership value to an area of influence is obtained, and for each maternity hospital a membership profile is built. Hence, it is possible to establish the large and small areas of influence to which a LAU contributes. For instance, a LAU can exclusively belong to a maternity hospital area of influence (profile A of the figure 1), or can moderately belong to 2 or 3 maternity hospitals areas of influence (profile C of the figure 1).

### **Towards a typology of accessibility to maternity hospitals**

The typology was developed in the frame of ESPON 3.2 project, in the aim of pointing out the meaning of territorial cohesion at the local level. This framework implied that the method could be reproduced in other areas of the ESPON space. This is the reason why the considered data is simple and easy to find (number of births by LAU, number of beds by maternity hospital, time distance).

The classification based on all the membership values leads to a global view, where each LAU is described according to its membership to one or more maternity hospital area. Not taking into account the LAUs located 30 minutes further away from the maternity hospitals, the distinction between the five classes provides a representation of the spatial complexity of accessibility to these kinds of services at the Greater Region level (figure 3).



Source : ESPON 3.2 (2006), Final Report

Figure 3. Maternity Hospitals' Accessibility Typology

The LAUs with a maternity hospital are often represented in dark blue, characterising a high single membership (see profile A of the figure 1). It is usually the case of main cities. This corresponds to different situations, either the residents cannot choose their maternity hospital because there is not another one in the neighbourhood, or their maternity hospital is of particular attraction (in terms of specialised services like neonatology).

The LAUs in light blue are in a situation of unique membership to a maternity hospital with a low score and deserve the policy maker's full attention. A better cooperation between the social security systems could improve the situation of those located close to national boundaries, for example in the east of the Moselle department in France or in the north of the Meuse department. Other LAUs are in a more dramatic situation, namely in the heart of Wallonia.

The LAUs in red have no maternity hospital within their limits, but there are two or more ones in their close neighbourhood (profile B of the figure 1). This is a rather comfortable situation because the residents have a possibility of choice.

The overlap areas are ranked in three classes displaying more or less privileged situations (see profile C of the figure 1), from the green class for the mean multi-membership to the red class for the high multi-membership. In the latter, residents can essentially choose between several maternity hospitals nearby.

The typology helps to qualify the extent to which the territories are in a strong or a weak situation, as regards the equality of opportunities for all the residents to access a maternity hospital, wherever they live. In this border area, it stresses the gains in accessibility that the residents could have while crossing the border. Of course, other important factors should be taken into account for a complete overview of the maternity issue, e.g. qualitative factors like the fact that some people could wish that their children are born in their country and not in the neighbouring one. But this does not weaken our results because the maternity issue has also an emergency dimension; when the lives of mothers and/or new-born children can be threatened, it is meaningful to look for cross border solutions.

## **Conclusion**

As accessibility to basic facilities and essential services is an inherent component of territorial cohesion, and given the difficulty in achieving reliable results at LAU level across the European area,

the proposed method presents several interests. Firstly, it is based on a very small set of data: the number of births in the LAU; the number of beds in each maternity hospital, provided by the national health services; accessibility between maternity hospitals and LAUs. This ensures a reproducible issue. Secondly, fuzzy operators appear to be of interest with regard to the political meaning of “accessibility to services of general interest”: on the one hand, the choice of operators determines different views of accessibility particularly when the inhabitants belong to the areas of influence of several services; on the other hand, areas of influence have no strict delimitations in reality, and fuzzy operators make it possible to take this reality into account.

Maintaining this French-speaking definition of territorial impact assessment of services, it might be worth continuing by proposing a global measure which takes account of health services, education, jurisdiction and so on, at the same time. The subset fuzzy theory makes such global measures possible, and the methodological challenge would be to define the spatial scope of each service.

If territorial cohesion continues to be a crucial political issue for the European Union, further local studies such as this one must be launched. In a context of current doubtful expectations regarding European construction, policy makers and scientists must take responsibility for bringing concrete answers to everyday life concerns of residents as to the meaning European integration holds for them. Choosing maternity hospitals as a sort of SGI must here be considered as a first step in a more global study taking into account various services, namely educational or transportation matters to cite the most important ones. Working out a method integrating accessibility situations to these different services would enable scientists to provide a more innovative picture of the territory, focusing on the concerns of residents.

## Bibliography

- BRENNETOT, A. (2011) “Les géographes et la justice spatiale: généalogie d'une relation compliquée”, *Annales de géographie*, 2011/2 n°678, p. 115-134. DOI : 10.3917/ag.678.0115
- BRILLET, E. (2004) “Le service public “à la française” : un mythe national au prisme de l'Europe”, *L'Économie politique* 4/24, p. 20-42 URL: [www.cairn.info/revue-l-economie-politique-2004-4-page-20.htm](http://www.cairn.info/revue-l-economie-politique-2004-4-page-20.htm).
- BRUNET, R. et al., 2005, *Les mots de la géographie: Dictionnaire critique*, Paris, Reclus/ La documentation française
- de RUFFRAY, S., HAMEZ, G. (2009) “La dimension sociale de la cohésion territoriale: L'exemple de l'accessibilité aux maternités dans la Grande Région”, *l'Espace Géographique*, 4, p.328-344
- ESPON 3.2. (2006) *Spatial scenarios and orientations in relation to the ESDP and cohesion policy*, Final Report (<http://www.espon.eu>)
- EUROPEAN COMMISSION (2010) *Investing in Europe's Future. The Fifth Report on Economic, Social and Territorial Cohesion*. Luxembourg: Publication Office of the European Union
- GOTTMANN, J., (1973) *The significance of territory*, Charlottesville: University of Virginia Press
- GRASLAND, C., HAMEZ, G. (2005) Vers la construction d'un indicateur de cohésion territoriale européen? *L'espace géographique*, 2, p. 97-116
- HAYNES, R.M. (1987) *The Geography of Health Services in Britain*. London: Croom Helm, 259 p.
- HUMER, A., RAUHUT, D. and MARQUES DA COSTA, N. (2013) European Types of Political and Territorial Organisation of Social Services of General Interest; in: *Romanian Journal of Regional Science*, Vol. 7, pp. 142-164
- HURIOT, J.-M., PERREUR, J. (1994) “L'accessibilité”. In Auray, J.-P., Bailly, A., Derycke, P.-H., Huriot, J.-M. (dir.), *Encyclopédie d'économie spatiale: concepts, comportements, organisations*. Paris: Economica, coll. “Bibliothèque de science régionale”, p. 55-59
- IOSIF, A., RAUHUT, D., (2013), “Assessing territorial impact assessment: The case of services of general interest”, *Romanian Journal of Regional Science*, Vol.7, pp.66-87
- KAUFMAN A. (1973). *Introduction à la théorie des sous-ensembles flous*, t.1. Paris : Masson, 1973, 410p.
- LABBE, M., PEETERS, D., THISSE, J.-F. (1995) “Location on networks”. In Ball M.O., Magnanti T.L., Monma C.L., Nemhauser G.L. (ed.), *Handbook of Operations Research and Management Science. Vol. 8 : Networks Routing*. Amsterdam: Elsevier Science, p. 551-624
- LUO, W. (2004) “Using a GIS-based floating catchment method to assess areas with shortage of physicians”. *Health & Place*, vol. 10, no 1, p. 1-11

MILBERT, A., BREUER, I.M., ROSIK, P., STEPNIAK, M. and VELASCO, X. (2013) Accessibility of services of general interest in Europe; in: *Romanian Journal of Regional Science*, Vol. 7, pp. 37-65.

PEETERS, D., THOMAS, I. (2001) “Localisation des services publics: de la théorie aux applications”, p. 105-127 in. Sanders, L. (dir.), *Modèles en analyse spatiale*, Paris, Hermès

POWELL, M. (1995) “On the outside looking in: medical geography, medical geographers and access to health care”. *Health and Place*, vol. 1, no 1, p. 41-50.

RAUHUT, D., SMITH, C., HUMER, A., LUDLOW, D. and BORGES, L. (2013) SeGI Indicators and perspectives for services of general interest in territorial cohesion and development ESPON Applied Research 2013/1/16, Final Report | Version 25/5/2013, Luxembourg.

RAWLS, J. (1971) *A Theory of Justice*, ed. Revise 1999, Harvard University Press

ROLLAND-MAY C. (2000) *L'évaluation des territoires : concepts, méthodes et modèles*. Paris: Hermès, 400 p.

YANG, D.-H., GOERGE, R., MULLNER, R. (2006) “Comparing GIS-based methods of measuring spatial accessibility to health services”. *Journal of Medical Systems*, vol. 30, no 1, p. 23-32

STEPNIAK, M. and ROSIK, P. (2013) Accessibility of Services of General Interest at Regional Scale; in: *Europa XXI*, Polish Academy of Sciences, Vol. 23, pp. 131-147

ZADEH L.A. (1965). “Fuzzy sets”. *Information and control*, n°8, pp. 338-353

## References

- ARL, Akademie für Landeskunde und Raumordnung (2004) *Empfehlungen für eine europäische Raumentwicklungspolitik* (Hannover, ARL).
- BfLR, Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung (1995) *Trendszenarien zur europäischen Raumentwicklung* (Bonn, BfLR).
- CEC (1992) *Europe 2000* (Luxembourg, Office for official publications of the European Communities).
- CEC (1994) *Europe 2000+* (Luxembourg, Office for official publications of the European Communities).
- CEC (1999) *European Spatial Development Perspective (ESDP)—Towards Balanced and Sustainable Development of the Territory of the EU* (Luxembourg, Office for official publications of the European Communities).
- CEC (2001a) *European Governance, White Paper (2001) 428 final* (Brussels).
- CEC (2001b) *Unity, Solidarity, Diversity for Europe, its People and its Territory, Second Report on Economic and Social Cohesion* (Luxembourg, Office for official publications of the European Communities).
- Q1 CEC (2004) *Third Report on Economic and Social Cohesion* (Luxembourg, Office for official publications of the European Communities).
- CoE (2002) *Guiding Principles for Sustainable Spatial Development of the European Continent* (Strasbourg, Council of Europe).
- CSD, Committee on Spatial Development. (1994) *Principles for a European Spatial Development Policy* (Leipzig, European Convention (2003) *Draft Treaty establishing a Constitution for Europe*. CONV 850/03 (Brussels).
- ESPON 3.1 (2004). Final Report on Integrated Tools for European Spatial Development. Available at [www.espon.lu/online/documentation/projects/cross\\_thematic/index.html](http://www.espon.lu/online/documentation/projects/cross_thematic/index.html)
- Faludi, A. (2003) Territorial cohesion: old (French) wine in new bottles? Paper presented at the 2003 Third Joint Congress of the AESOP/ACSP, 9–12 July Leuven/Belgium.
- Q6 Schön, P. (2000) Das europäische Raumentwicklungspolitik und die Raumordnung in Deutschland, *Information zu Raumentwicklung*, 3/4, p. IV.
- Tatzberger, G. (2003) The concept of territorial cohesion in Europe—its genesis and interpretations and link to polycentric development. Paper presented at the 2003 Third Joint Congress of the AESOP/ACSP, Leuven/Belgium, 9–12 July.
- Treaty Establishing a Constitution For Europe, *Official Journal of the European Union*, C 310/11, 16.12.2004.

## Commentaries

# Territorial Cohesion: How to Operationalize and Measure the Concept?

GREGORY HAMEZ

The concept of ‘territorial cohesion’ has become increasingly significant within European spatial planning documents and debates. Peter Schön’s article effectively sets out the background behind the emergence of the concept as well as its implications. He notes that one of the major challenges is how to operationalize the concept. In this commentary, I want to focus on this issue by exploring a little further the definition of ‘territorial cohesion’ and how it might be measured.

It is important that ‘territorial cohesion’ is defined broadly so as to emphasize the richness of the concept. More particularly, it should not be reduced to the terms set out in

*Correspondence Address: Grégory Hamez, ORATE-RIATE, Réseau Interdisciplinaire pour l’Amenagement du Territoire, Européen Université, de Paris 7 – Denis Diderot, UFR GHSS, Box 7001 2, place Jussieu, France, Email: [gregory.hamez@orate.prd.fr](mailto:gregory.hamez@orate.prd.fr)*

the constitution, that is to say a concern for the regions facing economic weaknesses or specific handicaps, such as islands, mountainous areas or peripheral zones. As discussions in other arenas of the EU suggest, such as the informal meeting of spatial planning ministers in Rotterdam, it is a far broader concept combining several dimensions including:

- A multi-sectoral dimension: in terms of the promotion of not just economic cohesion but also social and environmental.
- A territorial dimension: in terms of different spatial levels from the EU to the local level and concerning both disparities and accessibility to services (see Third Report on Cohesion).
- A temporal dimension: in terms of a concern not just with present disparities but also the likely changing relative situation.

The 'hypercube' represents a promising way of both summarizing this broader definition and the potential basis for its operationalization. However, definitions in policy documents are only part of the story, as territorial cohesion will be defined as much through the methodologies, which are devised to measure its nature and extent. Importantly, territorial cohesion provides a promising conceptual basis for building a model, which goes further than the overly simplistic criteria currently used for the allocation of EU structural funds (for example, GDP per capita for Objective 1 designation).

Under the framework of ESPON (see project 3.2), I co-lead a working group, which is working on this issue, under the title the European Territorial Cohesion Index (ETCI). Our purpose is to develop and experiment with several methodological approaches, whilst engaging in a constructive dialogue with policy makers. The key dimensions of this project are outlined below:

- As territorial cohesion is a concept derived from the policy sphere, the ETCI has to be a compromise between scientific rigour and usefulness to policy makers. Therefore, composite indices, such as this have several wide-ranging properties. Moreover, as territorial cohesion is multi-sectoral it must combine different dimensions, such as a 'long and healthy life', 'knowledge' and a 'decent standard of living'. Finally, the composite indices must be comprehensible to a far larger audience than simply those familiar with sophisticated multivariate analyses.
- The ETCI cannot be a neutral tool because decisions over the index's content are the concern of policy makers. The role of scientists is to make the procedure and methods transparent, but not to substitute for policy makers.
- The ETCI combines two perspectives, the aggregation/disaggregation of component data and exploration of territorial dimensions through statistical and cartographic representations. The latter raises several questions. If territorial cohesion is considered as merely about disparities between regions, then maps of discontinuities between contiguous regions can be helpful. But if territorial cohesion is seen in a more complex way as concerning relationships between for example a powerful metropolitan region and its hinterland then it must be viewed in a wider geographical context, taking account of accessibility (ESPON 3.2, 2005).

However, the availability of data is a major constraint on the development of the ETCI. Only very limited data exist at regional level (NUTS 3) and that which exist mainly focuses on economic concerns. The environmental side is far less well represented and the situation is even worse in relation to social data. I agree entirely with Peter Schön's



conclusion that there is a need to develop new indicators for territorial cohesion but there is a real danger, given the shortage of data, that focus will be placed on economic cohesion instead of territorial cohesion.

The territorial cohesion concept, although rich and innovative in its objective, is faced by limitations in its ability to be operationalized and hence its practical usefulness. This concern will need to be addressed in the follow-up to the ESPON 2002-2006 programme.

### References

ESPON 3.1 (2004) Final Report on Integrated Tools for European Spatial Development. Available at [www.espon.lu/online/documentation/projects/cross\\_thematic/index.html](http://www.espon.lu/online/documentation/projects/cross_thematic/index.html)

ESPON 3.2 (2005) Second Interim Report on Spatial Scenarios and Orientations in Relation to the ESDP and EU Cohesion Policy. Available at [www.espon.lu/online/documentation/projects/cross\\_thematic/cross\\_thematic\\_134.html](http://www.espon.lu/online/documentation/projects/cross_thematic/cross_thematic_134.html)

Q3 Grasland, C. & Hamez, G. (2005) Vers la construction d'un indicateur de cohésion territoriale européen? *Espace géographique*, 2, pp. 97–116.

## Don't Mention the OMC-phrase

PETER SCHMEITZ

Two key issues are raised for me by Peter Schön's paper based on my own experiences of working in a variety of EU related contexts. These concern the prospects for a new common strategic document, following the ESDP and the use of the Open Method of Co-ordination (OMC) as the central governance device for facilitating co-operation and co-ordination.

In the preparatory phase of the EU informal ministerial meeting on territorial cohesion in Rotterdam, in November 2004, it appeared that the ESDP was still generally considered as *the* valid spatial development framework for the Union. Both the 'old' EU-15 and the then 'new' EU-10 were not in favour of starting a new ESDP process. The same applied for the Commission. However, in the light of the new EU Constitution, which sets a shared competence for strengthening territorial cohesion, the discussions on the 2007-2013 EU Cohesion Policy and the analyses and new insights being delivered by ESPON, there is a general feeling that the time is ripe for operationalization of the ESDP and its application through concrete policy practice. Against this background the EU ministers responsible for spatial development agreed in Rotterdam to focus on *integrating* the territorial dimension into EU sectoral and regional (cohesion and rural development) policies.

In view of this, they set an agenda until the German EU Presidency in 2007 to achieve a more coherent approach to the development of the EU territory within EU policies, on the basis of the concept of territorial cohesion. In the coming years they will work on developing a common understanding of the concept of territorial cohesion and on strengthening the analytical basis (including, data, indicators, typologies and scenarios) of their work. The main 'product' will be an assessment of the territorial state and

*Correspondence Address: Peter Schmeitz, Ministry of Housing, Spatial Planning and the Environment of the Netherlands, Division of Financial and Economic Affairs, PO Box 30940 (IPC 305), 8 Rijnstraat, The Netherlands, Email: [peter.schmeitz@minvrom.nl](mailto:peter.schmeitz@minvrom.nl)*



## Vers la construction d'un indicateur de cohésion territoriale européen ?

CLAUDE GRASLAND

UMR Géographie-cités CNRS-Univ. Paris 7-Univ. Paris 1-ENS-LSH  
claude.grasland@parisgeo.cnrs.fr

GRÉGORY HAMEZ

Post-doctorant, DATAR-Univ. Paris 7-CNRS, UMS 2414 RIATE  
gregory.hamez@orate.prd.fr

**RÉSUMÉ.**— La mise au point d'un indice européen de cohésion territoriale est à la fois un problème scientifique (exploration des solutions possibles) et un problème politique (utilisation potentielle de cet indicateur pour l'attribution d'aides aux régions en difficulté). L'article présente les premières réflexions menées sur ce sujet dans le cadre du programme ORATE 3.2 et insiste sur les multiples pièges que soulève la tentative de construction d'un tel indice. Une revue des travaux réalisés sur les indices composites de développement humain ou de développement durable montre l'extrême variété des solutions possibles. Une transposition de la méthodologie de l'IDH sur les données régionales européennes du deuxième rapport sur la cohésion est proposée pour en évaluer les limites et les enjeux. Les principales innovations que se propose d'apporter le programme ORATE concernent la prise en compte de la dimension proprement spatiale du concept de cohésion territoriale. Cet objectif est illustré par deux études exploratoires : un essai de

redéfinition itérative du « Pentagone » à l'aide de l'analyse discriminante territoriale ; une proposition d'analyse multivariée des discontinuités territoriales.

AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE,  
ANALYSE DISCRIMINANTE,  
ANALYSE SPATIALE,  
COHÉSION TERRITORIALE,  
DISCONTINUITÉS, EUROPE,  
INDICE COMPOSITE, RÉGION

**ABSTRACT.**— *Towards the construction of a European indicator of territorial cohesion?*— The development of a European index of territorial cohesion is both a scientific issue (exploration of possible solutions) and a political issue (potential use of the indicator to allocate aid to disadvantaged regions). This paper presents the first discussions on the issue within the framework of the ESPON 3.2 programme and emphasises the many traps raised by an attempt to construct such an index. A first review of existing work in the field of composite human development and

sustainable development indices shows the extreme variety of possible solutions. A transposition of the HDI methodology to the European regional data in the second report on cohesion is proposed in order to assess its limitations and implications. The main innovation of the ESPON programme consists in taking the spatial dimension of the concept of territorial cohesion into account. This objective is illustrated by two exploratory studies: an attempt at an iterative redefinition of the "Pentagon" using territorial discriminant analysis; and a proposition of multivariate analysis of territorial discontinuities.

COMPOSITE INDEX,  
DISCONTINUITIES, DISCRIMINANT  
ANALYSIS, EUROPE, REGION,  
REGIONAL PLANNING, SPATIAL  
ANALYSIS, TERRITORIAL COHESION

## Introduction

«Ce dont on ne peut pas parler, il faut le taire». La célèbre phrase de conclusion du *Tractatus logico-philosophicus* de Ludwig Wittgenstein (1961) nous semble constituer la meilleure introduction au problème qui est posé aux chercheurs responsables, dans le cadre du projet ORATE<sup>1</sup> 3.2, de l'élaboration de propositions pour la construction d'un indicateur européen de cohésion territoriale.

Venue s'ajouter dans le projet de traité constitutionnel de l'Union européenne aux concepts plus anciens de cohésion économique et sociale, la *cohésion territoriale* apparaît de prime abord comme un OVNI politique européen, un de ces amendements «cavaliers» que l'on glisse subrepticement dans un projet de loi afin de faire passer une disposition législative aux buts inavoués. Dans une étude du projet ORATE 3.1 sur la généalogie politique et scientifique du concept de cohésion territoriale, P. de Boe montre qu'il est à la fois très ancien et très actuel, puisqu'il est intimement lié aux origines de la politique régionale européenne et constitue aujourd'hui un bouclier face aux tentatives de renationalisation de la politique régionale par certains États-membres. Que l'on songe par exemple à la tentative avortée de l'ex-président de la Commission européenne R. Prodi de liquider la politique régionale en s'appuyant sur les conclusions du rapport Sapir (2003), qui a marqué les esprits<sup>2</sup>. En outre, dans le *melting-pot* terminologique européen où convergent et se fondent les concepts relevant des différentes traditions nationales d'aménagement, la cohésion territoriale serait très proche des conceptions françaises: dans un article intitulé «*Territorial cohesion: old (French) wines in new bottles?*» (2004) A. Faludi se demande si la notion de cohésion territoriale ne vise pas à institutionnaliser au niveau européen une vision typiquement française de l'aménagement du territoire. Il est certain que la DG Regio sous la direction de M. Barnier a beaucoup contribué à la promotion de cette notion de cohésion territoriale.

Le concept de cohésion territoriale, même s'il demeure très flou, définit un espace de liberté et d'innovation permettant de sortir la politique régionale de son conservatisme et ouvre peut-être la porte à la mise en place à terme d'une politique cohérente d'aménagement du territoire européen. La cohésion territoriale serait également une manière indirecte de ramener la question sociale dans un débat politique européen actuellement dominé par l'obsession de la compétitivité économique internationale et la peur du déclin face aux puissances émergentes (Agenda de Lisbonne).

La cohésion territoriale agite depuis longtemps le cercle des ministres européens de l'aménagement du territoire qui, faute de disposer d'un réel pouvoir institutionnel, ont commandité plusieurs études. Dans le Programme d'Étude sur l'Aménagement du Territoire Européen (PEATE, 1998) qui est l'ancêtre du programme ORATE, on avait déjà établi deux groupes de recherche pour proposer de nouveaux indicateurs d'*intégration sociale* et d'*intégration spatiale*. La seconde étude concluait à l'impossibilité de dissocier les deux dimensions spatiales et sociales dans l'étude des phénomènes d'intégration régionale et l'émergence du concept de *cohésion territoriale* peut apparaître de ce point de vue comme une tentative de synthèse innovante.

Mais il reste à relever plusieurs défis de taille: si l'on commence à clarifier politiquement la notion de cohésion territoriale – et la définition proposée lors de la réunion ministérielle de Rotterdam en novembre 2004 va dans ce sens – on peut demeurer sceptique sur la capacité à rendre opérationnel le concept. Le défi est d'abord scientifique car le programme ORATE a montré que très peu d'indicateurs pertinents exis-

1. ESPON est l'acronyme de European Spatial Planning Observatory Network que l'on traduit habituellement en français par Observatoire en Réseau de l'Aménagement du Territoire Européen ou ORATE. Ce programme scientifique et politique, réalisé au cours de la période 2002-2006 à l'aide de crédits INTERREG pour le compte de la DG Regio et des ministres en charge de l'aménagement du territoire, a pour vocation de constituer un réseau scientifique apportant une expertise sur l'ensemble des questions de politique régionale et de planification territoriale. Pour plus de détails, on peut se reporter à la présentation qui en a été faite dans la revue *Territoires 2020* (Cattan, Grasland, 2003) ou au site internet du programme (<http://www.espon.lu>) et de son point focal français (<http://www.ums-riate.org>)

2. Rappelons-en l'une des conclusions principales: «The Report recommends that EU convergence policy should concentrate on low-income countries rather than low-income regions, and that eligibility for access to EU assistance should be reviewed at the end of each programming period. In addition, convergence funds allocated to low income countries should focus on two areas: (1) institution building, and (2) investment in human and physical capital, leaving beneficiaries free to decide how to allocate resources across different national projects.» (Sapir, 2003)

tent à l'échelle de l'ensemble des régions européennes ; il est également politique, dans la mesure où ORATE est un programme très ambigu qui mélange des objectifs non contraignants de long terme (mettre en place un schéma de développement de l'espace européen – SDEC) et des objectifs normatifs de court terme (contribuer à la réforme des critères d'allocation des fonds structurels à partir de 2007). L'interface scientifique-politique y est soumise à de fortes tensions car, si les États et la Commission peuvent tolérer une exploration scientifique très libre en matière de planification à long terme, ils adoptent une position beaucoup plus défensive dès que les résultats de ces recherches peuvent servir de support à des décisions politiques de court terme à forts enjeux budgétaires.

L'objectif du présent article est d'explorer la complexité du problème qui est posé par les décideurs politiques européens à la communauté scientifique et de montrer quelques-unes des voies qui ont été testées dans le cadre du programme ORATE. Il existe tout d'abord un problème conceptuel qui consiste à clarifier la notion de cohésion territoriale et à définir le cahier des charges d'un indicateur synthétique. Ceci débouche sur le problème proprement statistique de recherche de marqueurs du phénomène et de combinaison de ceux-ci dans un indicateur unique. Reste alors à s'interroger sur la prise en compte de la dimension spatiale qui suppose à la fois une réflexion sur les maillages territoriaux de capture du phénomène et sur la prise en compte des configurations spatiales des inégalités entre les régions.

### La cohésion territoriale d'après les textes

La notion de *cohésion territoriale* devient une des notions phares de la politique régionale. Celle de *cohésion*, absente du traité de Rome, a fait pour la première fois son apparition dans l'Acte unique de 1986 sous la forme d'un titre V du traité CE, faisant de la cohésion économique et sociale une nouvelle compétence de la Communauté : « Afin de promouvoir un développement harmonieux de l'ensemble de la Communauté, celle-ci développe et poursuit son action tendant au renforcement de sa cohésion économique et sociale. En particulier, la Communauté vise à réduire l'écart entre le niveau de développement des diverses régions et le retard des régions les moins favorisées » (art. 23 de l'Acte unique européen). C'est sur cette base qu'ont été réformés les Fonds structurels en 1988. Le critère principal pris en compte est économique : ainsi, pour qu'une région soit éligible à l'objectif 1 (c'est-à-dire l'aide aux régions en retard de développement, qui draine la majeure partie des fonds), il faut que son PIB/hab. soit inférieur à 75 % de la moyenne communautaire<sup>3</sup>. Cet indicateur peut être critiqué pour son simplisme ; en effet, la cohésion que l'on cherche n'est pas qu'économique mais aussi sociale, dimension absente du PIB/hab. L'objectif 2 utilise une palette de critères plus large (chômage, reconversion industrielle, etc.) mais représente des fonds beaucoup moins importants et sert un peu de « lot de consolation » pour les pays n'ayant pas de régions éligibles à l'objectif 1.

Le traité de Maastricht (1992) consacre à la cohésion une place importante en prévoyant de créer un Fonds de cohésion, dont la vocation est de permettre à tous les États membres de participer à la monnaie unique européenne. Mais il faut attendre le traité d'Amsterdam (1997) pour rencontrer pour la première fois dans un texte officiel la *cohésion territoriale*. Il ne s'agit que d'une occurrence isolée, à propos des services d'intérêt économique général, dont il est dit qu'il « jouent un rôle dans la cohésion

3. Ou que sa densité de population soit très faible (compromis trouvé pour rendre éligibles les régions boréales de Suède et de Finlande).

sociale et territoriale de l'Union» (art. 7D). Le terme s'est par la suite progressivement répandu jusqu'à être repris dans le traité établissant une Constitution pour l'Europe (2004) : « L'Union promeut la cohésion économique, sociale et territoriale, et la solidarité entre les États membres » (art. I.3, al. 3). L'ajout de l'adjectif « territorial » indique qu'il s'agit de quelque chose d'autre que les sphères économiques et sociales... mais de quoi s'agit-il ? Le traité reste flou à ce sujet, mais deux autres documents officiels sont plus explicites : le *Troisième rapport sur la cohésion* rendu par la Commission européenne en mars 2004 et les conclusions de la réunion informelle des ministres en charge de l'aménagement du territoire, en novembre 2004 à Rotterdam.

Ces deux documents insistent sur la dimension pluri-sectorielle de la cohésion territoriale : la cohésion que l'on cherche à promouvoir entre les régions est tout autant économique que sociale et environnementale – pour reprendre les trois dimensions de base du Schéma de développement de l'espace communautaire (SDEC), document de référence pour l'aménagement du territoire de l'UE. D'autres dimensions s'ajoutent à ce trio, comme la démographie (les conclusions de la réunion de Rotterdam insistent notamment sur les défis liés au vieillissement). Dans une première approche, la cohésion territoriale contient donc l'objectif de réduire les disparités de différente nature entre les régions. Cependant, elle ne se limite pas à cela, dans la mesure où le terme *territorial* apporte un véritable surcroît de sens.

La prise en compte du territoire doit être comprise selon deux niveaux. En premier lieu, il faut que les citoyens puissent avoir accès aux services de première nécessité et aux infrastructures de base, quel que soit l'endroit de l'Union où ils résident – la notion d'accessibilité devient donc centrale. En second lieu, la cohésion se décline à plusieurs échelles spatiales, depuis l'échelle de l'Union européenne dans son ensemble, avec les disparités entre les zones de forte compétitivité économique et les zones les moins favorisées, jusqu'à l'échelle locale avec la question des discontinuités intra-urbaines et des ghettos<sup>4</sup>.

La dimension temporelle n'est pas absente. Les conclusions de la réunion des ministres à Rotterdam indiquent ainsi que l'approche de la cohésion territoriale doit être non seulement *intégrée* (c'est-à-dire faire partie de l'ensemble des politiques mises en œuvre, quel que soit le niveau de décision), mais aussi à *long terme*. Si les politiques doivent se placer dans le temps long, l'analyse des potentialités des territoires doit également prendre en compte les évolutions.

En première conclusion, la cohésion territoriale est une notion à la fois multi-sectorielle et multiscalaire ; elle doit être comprise de façon non statique mais évolutive, et doit être intégrée aux politiques dans une « gouvernance multiniveaux ». À cet égard, le projet ORATE 3.1 propose un outil intéressant pour comprendre ce concept : l'Hypercube développé par Philippe de Boe croisant les dimensions de *cohésion, territoire, échelle et temps*<sup>5</sup>.

### Quel indicateur pour mesurer la cohésion territoriale ? Enjeux et méthodes

L'élaboration d'un indicateur de cohésion territoriale a dans ce contexte plusieurs objectifs. Le principal est de sonder les différentes méthodes possibles pour façonner un tel indicateur, en fonction des données disponibles et des attentes politiques ; mais il s'agit aussi et surtout de mettre les politiques devant leurs responsabilités, dans la

4. On peut noter qu'il manque cette échelle locale au programme ORATE. En effet, les trois niveaux privilégiés dans ORATE pour l'appréhension du territoire, à savoir le niveau « macro » (l'Union dans son ensemble), « meso » (les zones transnationales de type Interreg IIIB) et « micro » (les entités NUTS3, qui correspondent aux départements en France), ne permettent pas de descendre à l'échelle infrarégionale.

5. ESPON 3.1, *Integrated tools for European Spatial Development*, Second Interim Report, avril 2003 [http://www.espon.lu/online/documentation/projects/cross\\_thematic/816/2.ir-3.1.pdf](http://www.espon.lu/online/documentation/projects/cross_thematic/816/2.ir-3.1.pdf)

mesure où la nature des données retenues et les modes d'agrégation ont des conséquences directes sur le classement des régions et donc sur le choix de celles qu'il faut aider.

La première étape est conceptuelle : il faut préciser quelles sont les dimensions que l'indicateur doit prendre en compte. La façon de procéder est, toutes proportions gardées, similaire à la démarche retenue par les Nations unies pour la construction de l'Indicateur de développement humain (IDH). Ce dernier part des principes de la Déclaration universelle des droits de l'homme pour définir trois dimensions essentielles du développement humain : longévité et santé, mesurées à l'aide de l'espérance de vie à la naissance ; instruction et accès au savoir, mesurés par une combinaison du taux d'alphabétisation des adultes et du taux brut de scolarisation ; niveau de vie décent, mesuré par le PIB/hab. (en parités de pouvoir d'achat). C'est donc un texte politique, la Déclaration universelle, qui a guidé le choix des indicateurs. Dans le cas des régions européennes, plusieurs textes de référence sont envisageables : il peut s'agir du SDEC, qui repose sur les trois piliers du social, de l'environnement et de l'économie ; ou bien du processus de Lisbonne, ce qui amènerait à privilégier les variables relatives à la compétitivité économique ; ou le processus de Göteborg, avec un accent sur l'environnement ; ou l'agenda social ; ou le titre II de la Constitution... Le choix du texte de référence est fondamental, et sera illustré dans la partie suivante par l'exemple des indicateurs élaborés en référence à deux textes différents.

La seconde étape est méthodologique : il faut trouver les indicateurs reflétant les différentes dimensions retenues. L'imagination scientifique doit ici se déployer pour compenser la pauvreté de certaines données. Par exemple, s'il s'agit de rendre compte de la mobilité des Européens d'un pays à l'autre, des méthodes indirectes peuvent être utilisées telles que l'analyse des mariages binationaux, ou la circulation des euros à face étrangère. La construction de ces indicateurs débouche sur plusieurs solutions : soit un programme de collecte de nouvelles données ; soit un arrêt du travail si aucune solution de collecte ne peut être envisagée ; soit une estimation des données, souvent dangereuse et critiquable<sup>6</sup>.

En pratique, cette étape devrait signer dans la majorité des cas l'arrêt du travail : l'examen critique des sources statistiques actuellement disponibles pour proposer des indicateurs pertinents de cohésion territoriale ou de développement régional est de l'avis de tous les experts totalement démoralisant. Les défauts du sacro-saint PIB/hab. sont connus de longue date (Davezies, 1997, 2002) et le taux de chômage, même transformé en un moins médiocre taux d'activité demeure soumis à toute l'hétérogénéité des variations de définition nationales (Vandermotten, Marissal, 1998). La situation est encore plus critique si l'on cherche des indicateurs statistiques dignes de ce nom réellement susceptibles de fonder une mesure correcte des inégalités sociales ou du développement durable. On dispose sans doute depuis peu d'indicateurs un peu plus performants dans le domaine économique (par exemple les propositions d'Eurostat pour réviser le calcul du PIB : Behrens, 2003) ou dans celui de la mesure de l'accessibilité (par exemple les travaux du groupe ORATE sur les transports : ESPON 1.2.1, 2004). Mais ne retenir que ces derniers reviendrait à cautionner la vision très économique et mécaniste du développement régional que l'on trouve dans des modèles économétriques de type SASI.

On voit bien le cercle vicieux : l'Union européenne, privilégiant actuellement le développement économique aux dépens de la cohésion sociale et du développement

6. Mais en ne perdant pas de vue que le PIB souffre précisément de ce défaut : les valeurs *régionales* du PIB/hab. sont dans la plupart des pays d'Europe des estimations déduites des comptabilités *nationales*. Dès lors, pourquoi ne pas estimer également des indices de pauvreté ou d'inégalité des revenus ?



durable, se donne les moyens statistiques de mesurer la première dimension mais pas les deux autres. Du même coup, les politiques mises en place arguent de la nécessité d'évaluer les situations *ex-ante* ou *ex-post* pour ne se fonder que sur des critères économiques puisque ce sont les seuls pour lesquels on dispose de séries statistiques longues et harmonisées. CQFD. Quelques progrès ont certes été enregistrés sur le volet environnemental, grâce à la présence d'une institution pérenne (l'Agence européenne de l'environnement), mais on attendra sans doute encore longtemps la mise en place d'une Agence sociale européenne...

Néanmoins, si par éthique il ne semble pas y avoir d'autre solution que d'arrêter, dans le cadre du programme ORATE plusieurs facteurs incitent à continuer le travail : d'abord, la situation actuelle où n'est pris en compte que le PIB/hab. n'est absolument pas satisfaisante ; ensuite, le programme autorise et demande des expérimentations ; enfin, il s'agit d'une occasion pour les chercheurs de promouvoir certaines méthodes et certains concepts auprès des politiques – ainsi que de souligner les carences du système statistique européen. Le choix a donc été fait de travailler à partir du jeu de données du *Deuxième rapport sur la cohésion*.

La troisième étape dans la construction de l'indicateur est également méthodologique : comment agréger les données et sous quelle forme présenter l'indicateur ? Ce dernier doit être valide d'un point de vue scientifique tout en répondant aux exigences politiques. Certes, il y a de nombreux points d'accord entre les deux sphères : l'indicateur doit avoir le plus grand degré d'objectivité ; il doit être reproductible ; son élaboration vérifiable ; la procédure transparente... Mais chercheurs et politiques n'ont pas les mêmes exigences en termes de méthodologie. Et les exemples de recours fallacieux aux arguments scientifiques pour justifier des choix politiques sont nombreux. Par exemple, même pour l'application de règles aussi simples que celles relatives à l'obtention de l'Objectif 1, des fraudes ont pu s'opérer sous forme de *gerrymandering*. C'est ainsi qu'au Pays de Galles, en 1999, c'est-à-dire juste au moment de la préparation de la période de programmation 2000-2006, les autorités régionales ont réalisé un redécoupage est-ouest au lieu du découpage nord-sud existant afin de créer une unité territoriale qui soit éligible à l'objectif 1. Pour ce faire, ils se sont appuyés sur le rapport d'un groupe de chercheurs créé pour l'occasion, et qui présentait preuves à l'appui tous les arguments soit-disant « objectifs » favorables au nouveau découpage...<sup>7</sup>

Quelle peut alors être la solution optimale dans ce dialogue entre recherche et action politique ? Les indicateurs composites, tels que l'IDH, semblent un des meilleurs compromis en termes de prise en compte de différentes dimensions sectorielles, et de compréhensibilité/transmission. La littérature qui s'est développée autour de l'IDH depuis le début des années 1990 a montré ses défauts<sup>8</sup>. Le responsable du PNUD qui a promu l'IDH, Mahbub ul Haq, était parfaitement conscient de ses limites. Comme le rappelle l'un de ses collaborateurs, le prix Nobel d'économie A. Sen, « L'aspect sommaire [de l'IDH] n'avait pas échappé à Mahbub. Il ne pouvait nier que l'IDH ne constituait qu'un indicateur du développement très limité. Mais après quelques hésitations initiales, Mahbub s'est persuadé que la prédominance du PNB (un indicateur trop utilisé et trop mis en avant, qu'il voulait remplacer) ne serait pas remise en cause par une série de tableaux. Selon lui, les lecteurs les considéreraient avec respect, mais quand ils voudraient utiliser une mesure synthétique du développement, ils retourneraient au PNB en raison de sa simplicité et de sa commodité » (Sen, 1999). Ainsi, dans la politique régionale européenne le

7. Cf. MORGAN K., 2003, « How Objective 1 arrived in Wales : the political origins of a coup », *Contemporary Wales*, 15-1, p. 20-29. Le chef de file du groupe de chercheurs, Kevin Morgan, raconte cet épisode avec sincérité dans ce dernier article, et reconnaît le problème de conscience que cette manipulation du maillage a suscité chez lui ; mais l'objectif final étant de capter des subventions pour sa région dont, il est vrai, certaines zones sont déshéritées, il a privilégié le réalisme à l'intégrité scientifique.

8. Pour une revue de littérature sur l'IDH, cf. Grasland, Hamez, 2004, « Vers la construction d'un indicateur de cohésion territoriale européen », communication à l'ASRDIF, Bruxelles, 21 p. [http://www.ulb.ac.be/soco/asrdif/documents/Hamez\\_Grasland\\_000.pdf](http://www.ulb.ac.be/soco/asrdif/documents/Hamez_Grasland_000.pdf)



PIB/hab. demeure encore et toujours l'indicateur de référence de la réflexion politique (Grasland, 2004).

Notre principe de base est, d'une part, que la construction de l'indicateur doit être détaillée de façon tout à fait transparente et, d'autre part, que les décideurs puissent disposer d'un simulateur pour tester des variantes. En effet, le simulateur permet de négocier à l'amont sur les dimensions que pourrait avoir l'indice et sur leur pondération, puis de constater le résultat à l'aval en termes de régions à aider... Ce qui peut conduire à revenir en amont pour négocier à nouveau les composantes de l'indicateur ou le poids qui leur est accordé. La recherche a dans ce cas comme plus-value de mettre les décideurs politiques devant leurs responsabilités.

### Un indice pour mesurer quelle cohésion territoriale? Expériences et manipulations

Le deuxième rapport sur la cohésion dresse un portrait des 254 régions européennes de l'UE à 15 et des pays candidats à l'aide d'une information qui se limite à une vingtaine d'indicateurs, déclinés sous forme de cartes et de tableaux. Ces indicateurs (liste exhaustive en annexe I) sont à l'évidence insatisfaisants, mais on va considérer qu'ils définissent le champ maximal de réflexion de la politique régionale européenne au moment de la publication du deuxième rapport sur la cohésion.

#### La normalisation des indicateurs élémentaires

Transposant les principes de l'IDH, nous avons procédé à la normalisation de l'ensemble des indicateurs contenus dans le rapport sur la cohésion en les ramenant sur un intervalle [0; 1]. Nous n'avons toutefois pas retenu la méthode d'interpolation entre valeurs maximales et minimales des distributions qui a été utilisée par les promoteurs de l'IDH car elle imposerait la définition de valeurs de référence qui sont difficiles à déterminer dans l'absolu et qui relèvent en réalité de choix politiques et non pas scientifiques. Quelles seraient, par

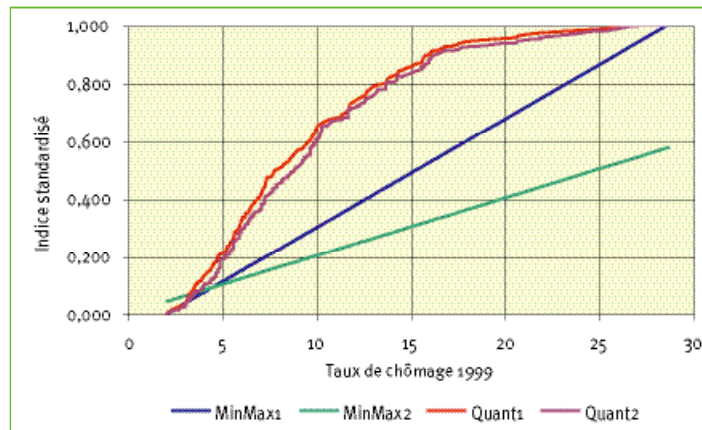


Fig. 1/ Comparaison de quatre méthodes de normalisation des indicateurs régionaux

$$\text{MinMax1 } X_i \rightarrow X_i^{0,1} = [X_i - \min(X)] / [\max(X) - \min(X)]$$

$$\text{MinMax2 } X_i \rightarrow X_i^{0,1} = [X_i - \text{Minref}] / [\text{Maxref} - \text{Minref}]$$

$$\text{Quant 1 } X_i \rightarrow X_i^{0,1} = \text{rang}(X_i, X) / \text{nb}(X)$$

$$\text{Quant 2 } X_i \rightarrow X_i^{0,1} = \sum_{X_j < X_i} \omega_j / \sum_j \omega_j$$

Pour illustrer les différentes méthodes possibles proposées, nous allons examiner quelle serait la valeur normalisée sur l'intervalle [0; 1] du taux de chômage d'une région comme l'Auvergne qui affiche un taux de chômage de 10%.

- La méthode la plus simple (*MinMax1*) consiste à réaliser une interpolation linéaire entre les valeurs minimales et maximales de la distribution observée. Le taux de chômage des 254 régions européennes variant entre 2,1% et 28,7%, une région comme l'Auvergne qui a un taux de chômage de 10% se verra attribuer la valeur d'indice **0,297**. L'inconvénient est évidemment de faire dépendre l'indice de deux valeurs extrêmes qui peuvent fluctuer d'une année à l'autre.

- On peut alors préférer utiliser deux valeurs de référence qui sont considérées comme les bornes maximales de variation du phénomène (*MinMax2*). C'est la méthode utilisée pour l'IDH, mais qui implique la définition d'une norme externe au phénomène statistique observé. Ainsi, si l'on considère qu'un taux de chômage peut être nul mais ne peut dépasser 50% de la population active, on obtiendra une valeur d'indice de **0,200** et non pas de 0,297 pour l'Auvergne.

- Une autre méthode, de nature très différente, consiste à calculer le rang de chaque région pour le critère considéré, puis à le diviser par le nombre total de régions (*Quant1*). La région Auvergne qui a un taux de chômage de 10% et se situe au 165<sup>e</sup> rang des 254 régions étudiées se verra alors attribuer un indice normalisé de 165/253 = **0,640**. On peut toutefois objecter que cette méthode ne tient pas compte des différences de taille des régions.

- Une dernière méthode consiste à garder la solution précédente de classement mais à pondérer le cumul des régions par une variable telle que la population des 254 régions étudiées (*Quant2*). Pour calculer l'indice de l'Auvergne, il faut alors cumuler la population de toutes les régions ayant un taux de chômage inférieur à 10% et le diviser par la population totale, ce qui donne un indice de **0,603**.

9. On voit bien sur la figure 1 que des régions A, B, C ayant des taux de chômage respectifs de 5, 10 et 15 % ne sont plus équidistantes après transformation puisque leurs indices respectifs sont 0,190, 0,606 et 0,830.

10. Les régions de niveau NUTS2 ou NUTS3 sont très hétérogènes en matière de population et de superficie, ce qui peut fausser considérablement les résultats fondés sur les rangs. Le changement de niveau d'agrégation d'un pays peut modifier la valeur de classement de tous les autres avec la méthode *Quant1*, alors que la méthode *Quant2* a une capacité de résistance plus élevée, sauf si l'hétérogénéité interne des régions est forte.

11. Si on étudiait le taux de chômage de façon isolée, il serait logique de le pondérer par son dénominateur qui est la population active. Mais lorsqu'on étudie plusieurs variables ayant des dénominateurs différents, on peut préférer l'utilisation d'un pondérateur unique tel que la population des régions. On considère alors qu'il y a un effet écologique et que tous les habitants, actifs ou inactifs, sont soumis aux effets du niveau de chômage de la région où ils résident.

12. On manipule le nombre de variables partiellement corrélées au lieu de manipuler le poids des variables. Dans les deux cas, il est facile d'obtenir le résultat de son choix mais la manipulation des axes factoriels est moins visible et donc plus hypocrite.

exemple, les valeurs extrêmes du taux de chômage à utiliser pour procéder à une interpolation fondée sur des bornes *Min* et *Max*? Une approche sociale considérerait que le travail est un droit et qu'un taux de chômage nul est l'objectif vers lequel devrait tendre toute politique de cohésion. Mais une approche libérale pourrait soutenir qu'il existe un taux de chômage optimal (par exemple de l'ordre de 5 %) nécessaire à la fluidité du marché du travail. Quant à la valeur maximale, elle dépend du seuil de tolérance que la société est disposée à admettre et relève donc bien à nouveau d'un débat politique.

Les opérations de normalisation peuvent modifier très fortement la forme des distributions statistiques et donc les écarts relatifs entre les régions. Sans entrer dans le détail, on peut montrer à l'aide de l'exemple du taux de chômage l'influence du choix d'une méthode sur le résultat final (fig. 1). Les méthodes de type quantile (*Quant1*, *Quant2*) nous semblent scientifiquement préférables aux méthodes d'interpolation entre bornes extrêmes car, même si elles modifient l'échelle d'intervalle initial de la distribution<sup>9</sup>, elles sont moins soumises au choix de valeurs exceptionnelles (*MinMax1*) ou arbitraires (*MinMax2*). La méthode des quantiles pondérés (*Quant2*) est également scientifiquement préférable à la méthode des quantiles simples (*Quant1*) car elle offre une plus grande robustesse face aux modifications des niveaux géographiques d'agrégation des régions<sup>10</sup>. D'un point de vue politique, cette méthode des quantiles pondérés par la population<sup>11</sup> sous-entend l'existence possible d'un corps politique unifié (l'ensemble des habitants de l'espace concerné) qui sert de mesure à la définition des écarts. En effet, montrer qu'une région a un indice de chômage de 0,900 signifie que 90 % des habitants de l'UE27 vivent dans des régions ayant un taux de chômage inférieur, ce qui revient à considérer que l'UE27 est un espace pertinent, un référentiel pour l'action régionale.

### La composition d'indicateurs synthétiques

Dans la logique de l'IDH, les indicateurs élémentaires normalisés peuvent être agrégés en indicateurs plus synthétiques également définis sur l'intervalle [0 ; 1] à l'aide de combinaisons algébriques plus ou moins complexes. La combinaison peut s'opérer en une seule étape (par exemple la moyenne de trois indicateurs élémentaires) ou en plusieurs étapes formant une hiérarchie arborescente d'indices en cascade qui soient de plus en plus synthétiques jusqu'à aboutir à l'indice final (par exemple dans le cas de l'IDH, deux variables définissent l'indice d'éducation qui est ensuite regroupé avec deux autres indices élémentaires : la hiérarchie comporte donc trois niveaux d'agrégation). Les formules d'agrégation sont très nombreuses, la moyenne algébrique pondérée n'étant qu'un cas particulier d'une famille beaucoup plus vaste (Chakravarty, 2003).

Le recours à des méthodes statistiques multivariées (par exemple l'extraction d'axes factoriels) peut sembler plus pertinent sur le plan scientifique et de nombreuses critiques de l'IDH proposent de lui substituer le premier axe d'une analyse factorielle effectuée sur les indicateurs élémentaires (Lai, 2003). Le débat est pourtant beaucoup moins simple qu'il n'y paraît car tout spécialiste de l'analyse des données sait pertinemment qu'il est aussi facile de manipuler l'ordre d'apparition des axes factoriels d'une ACP que de trafiquer les résultats d'un indice<sup>12</sup>. En outre, l'analyse factorielle fait perdre la propriété fondamentale de normalisation (les axes factoriels ne sont généralement pas bornés sur un intervalle précis) et introduit une complexité qui

donne une apparence de rigueur scientifique mais en réalité obscurcit le débat et spolie le décideur politique de sa responsabilité finale.

À l'instar de l'IDH qui fonde la légitimité du choix des indicateurs sur la Déclaration universelle des Droits de l'Homme, nous avons pris deux documents politiques de référence au niveau européen et nous avons construit deux indices radicalement différents de cohésion territoriale.

Le *Schéma de développement de l'espace communautaire* (SDEC) propose trois grands principes pour lesquels il faut trouver des marqueurs. Dans la liste des variables disponibles (cf. Annexe I) on pourrait ainsi retenir un fort PIB en parité de pouvoir d'achat comme indicateur de compétitivité économique, un faible taux de chômage comme indicateur de cohésion sociale et un fort pourcentage de jeunes comme mesure de développement durable<sup>13</sup>. Le texte du SDEC ne mentionnant pas de hiérarchie entre ces trois critères, nous avons procédé à une moyenne simple<sup>14</sup> des trois indices normalisés par la méthode des quantiles pondérés par la population ce qui donne l'ICTE n° 1 («SDEC»).

La *Déclaration de Lisbonne* constitue un autre document majeur d'orientation politique qui vise à faire de l'Europe l'économie la plus compétitive du Monde en investissant massivement dans la recherche et les hautes technologies. La lecture des principes contenus dans cette déclaration conduit à conserver le principe de compétitivité économique mais à lui adjoindre comme facteur souhaitable de développement régional le passage à une économie postindustrielle fondée sur l'innovation. Les indicateurs statistiques disponibles pour tenter de quantifier ces objectifs de la déclaration de Lisbonne (fort PIB par habitant, fort % de tertiaire, fort % de personnes avec une formation élevée) conduisent à une autre mesure de cohésion territoriale, l'ICTE n° 2 («Lisbonne»).

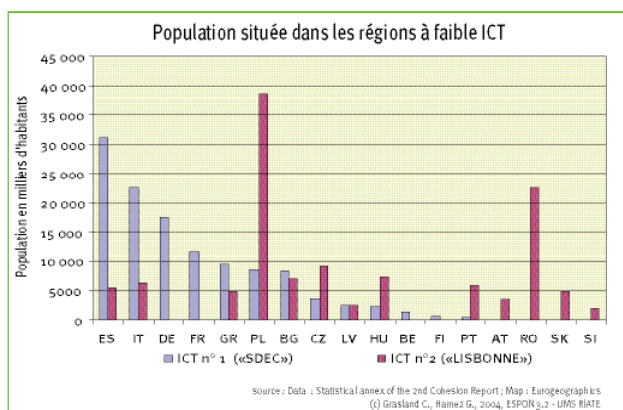
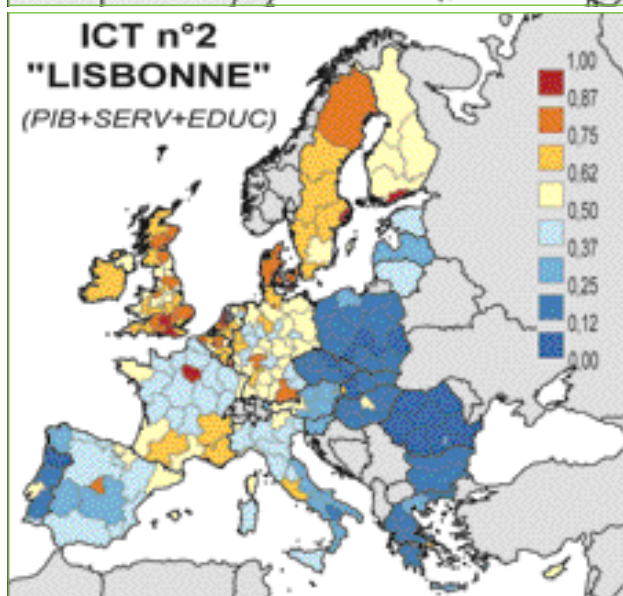
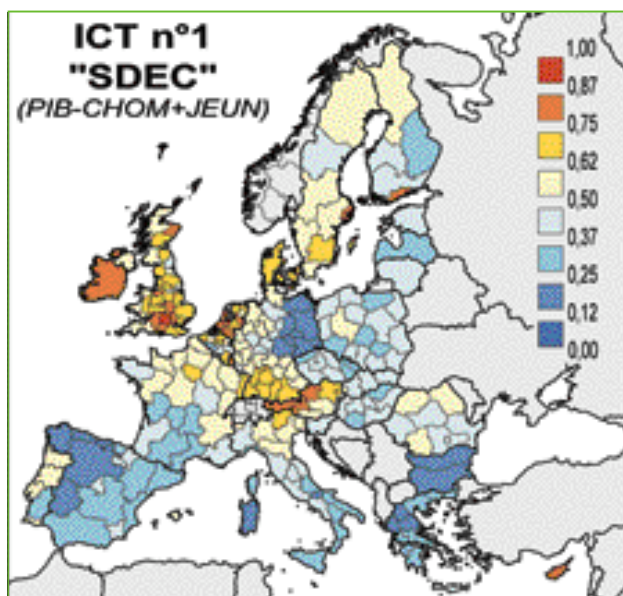
En admettant que nous ayons pu disposer de bons marqueurs des objectifs des textes d'orientation (ce qui n'est pas le cas ici), chacun de ces deux indices pourrait se prévaloir en théorie d'une légitimité politique. Mais une difficulté ne pourrait manquer de surgir dès lors que l'on passerait du stade de la réflexion prospective au stade de la mise en place de politiques opérationnelles d'aides aux régions en difficulté. Car les deux indices proposés affichent des distributions spatiales très différentes et conduiraient à des montants d'aides régionales très différents selon les pays si l'indice de cohésion territoriale servait de base à l'attribution des fonds structurels après 2006 (fig. 2).

### *Théorie des jeux et intérêt général*

Montrer qu'un jeu statistique sur les indices peut aboutir à concentrer les fonds structurels dans les nouveaux États membres (ICTE «Lisbonne») ou au contraire à assurer largement leur maintien dans les régions périphériques des anciens États membres (ICTE «SDEC») est une démarche scientifiquement et politiquement risquée. Elle peut en effet conforter l'idée que les fonds structurels sont alloués de façon opaque au niveau régional et donner du grain à moudre aux partisans d'une renationalisation de ces aides, ôtant à l'Europe son principal instrument d'action économique et sociale. Elle peut également pousser les États membres à une sur-enchère dans la manipulation statistique, le «vainqueur» étant celui qui aura procédé aux simulations les plus poussées pour maximiser son bénéfice et qui aura eu l'habileté de nouer des coalitions d'intérêt suffisamment larges pour emporter la décision.

13. Ces choix sont très critiquables, mais nous les prenons ici comme illustration de la démarche et non pas comme résultat.

14. Le taux de chômage (X) normalisé sur l'intervalle [0;1] est transformé au préalable en indicateur de faible taux de chômage non-X=(1-X), également borné sur l'intervalle [0;1].



**Fig. 2/ Le risque d'instrumentalisation d'un indicateur de cohésion territoriale**

Cette expérience réalisée dans le cadre du programme ORATE 3.2 ne vise pas à proposer un véritable indice de cohésion territoriale mais à montrer comment des documents politiques européens pourraient être instrumentalisés au profit de l'intérêt spécifique de certains pays ou groupes de pays. Si les futures aides régionales utilisaient la formule ICTE n° 1 (« SDEC »), on pourrait limiter considérablement l'aide aux nouveaux pays membres (noter l'absence totale d'aides aux régions roumaines !) et maintenir – voire augmenter – les aides aux actuelles régions classées en objectif 1 de l'Europe des 15. Si l'on optait pour la formule ICTE n° 2 (« Lisbonne »), on verrait au contraire la quasi-totalité des aides régionales se redéployer vers les PECO, en particulier vers les grands pays ayant conservé une part importante d'activités agricoles (Pologne, Roumanie). Nous avons indiqué dans notre rapport que l'on pourrait facilement construire une *ICT Computation Machine* permettant à chaque pays de construire la formule qui maximise son montant d'aides régionales. L'idée sous-jacente est de neutraliser les possibilités d'instrumentalisation en fournissant à chaque participant à la négociation politique le meilleur outil de manipulation possible. En faisant l'hypothèse – peut-être trop optimiste – que ceci neutralise les possibilités de tricherie et force les décideurs politiques à prendre réellement leurs responsabilités.

D'un autre côté, si un programme scientifique associant des chercheurs des 25 États membres est capable d'offrir une expertise complète sur les manipulations, voire de mettre à disposition une « machine à tricher » performante capable de l'emporter en efficacité sur toutes les tentatives de manipulation d'origine nationale, il n'est pas impossible que cela contribue à neutraliser les stratégies nationales de maximisation du bénéfice et ouvre une discussion proprement politique sur les critères réellement pertinents de cohésion économique, sociale et territoriale.

**Pour une prise en compte de la dimension spatiale**

Jusqu'à une date récente, l'écrasante majorité des travaux publiés sur la mesure de la cohésion sociale ou du développement économique négligeait totalement la prise en compte de la dimension spatiale. Les entités territoriales étudiées (États, régions) étaient considérées comme des atomes isolés plongés dans un univers statistique abstrait où aucune variable de localisation n'était introduite, à l'exception de variables qualitatives



d'appartenance à un niveau hiérarchique supérieur (continents, États) ou de typologies qualitatives (ville-campagne). On considérait que des indicateurs tels que l'indice de Gini ou le coefficient de variation des PIB régionaux pouvaient fournir un résumé satisfaisant des inégalités régionales, alors même qu'ils négligent totalement l'agencement spatial des entités riches ou pauvres les unes par rapport aux autres. Dans le contexte de la politique régionale européenne, c'est sans aucun doute avec le programme d'étude sur l'aménagement du territoire (PEATE, 1998-1999), puis avec le programme ORATE 2002-2006, que l'on a réellement pris conscience de l'importance d'une spatialisation multiscalaire de l'étude des inégalités régionales (Grasland, 2004). Deux exemples ont été choisis pour illustrer l'intérêt de cette dimension spatiale dans la construction d'un indicateur de cohésion territoriale.

### *Le modèle centre-périphérie revisité par l'analyse discriminante territoriale*

La politique régionale européenne est fondée sur un certain nombre de mythes qui ont la vie dure mais qui n'ont jamais fait véritablement l'objet d'une validation scientifique probante. Les régions d'Europe du Nord-Ouest formant la « Banane bleue » ou le « Pentagone » passent ainsi pour des régions privilégiées qui concentrent les avantages au détriment de périphéries délaissées (qui forment pourtant des lobbies très efficaces...). Au nom d'une étude de l'OCDE vantant les avantages de l'organisation spatiale du territoire nord-américain, on recommande la mise en place en Europe d'un développement polycentrique qui permettrait à l'Europe de s'arrimer au reste du Monde par plusieurs centres et non pas par la seule dorsale Londres-Milan.

Il a été proposé plusieurs délimitations successives de cette zone centrale, le plus souvent en se fondant sur des critères d'accessibilité. Le chapitre « cohésion territoriale » du 2<sup>e</sup> rapport sur la cohésion propose ainsi une carte qui classe les 253 régions européennes en type « central », « intermédiaire » et « périphérique », à l'aide d'une mesure d'accessibilité très élémentaire (indice de périphéricité par rapport au PIB/hab. en euro par camion). Les auteurs du rapport tentent ensuite de valider la pertinence de cette typologie en comparant la moyenne de différents indicateurs dans les régions de chaque type, mais ils ne procèdent pas à une véritable validation statistique et ne justifient pas le choix des variables retenues, ce qui peut laisser supposer qu'ils ne sélectionnent que celles qui vont dans le sens de l'existence de l'opposition centre-périphérie.

La démonstration serait beaucoup plus pertinente si l'on disposait d'un indicateur de cohésion territoriale, décomposable éventuellement en sous-composantes, pour lequel on pourrait procéder à des tests systématiques de l'existence de la structure territoriale présumée. Il y aurait alors deux possibilités statistiques complémentaires d'envisager la validation de la délimitation territoriale proposée : en recourant à l'analyse de la variance et à l'analyse discriminante. Pour illustrer ces méthodes, nous allons utiliser notre indicateur expérimental ICTE n° 1 « SDEC », en ne perdant évidemment pas de vue qu'il ne s'agit pas actuellement d'un indicateur pertinent sur le plan scientifique et sur le plan politique.

*L'analyse de la variance* permet de montrer qu'il existe bien une différenciation significative du niveau de l'ICTE n° 1 selon les types territoriaux postulés par le rapport sur la cohésion (tabl. 1). Comme prévu, les régions centrales affichent des valeurs de cohésion territoriale significativement plus élevées que la moyenne (+0,122) et les régions périphériques des valeurs significativement moins élevées

(-0,103) tandis que les régions intermédiaires ne montrent pas d'écart significatif par rapport à la moyenne générale (-0,019). L'examen plus détaillé de chacune des composantes montre que la typologie est statistiquement significative pour chacune des variables composant l'ICTE n° 1, mais avec des formes et des intensités différentes. Très marquée pour le PIB par habitant (où elle explique 45 % des variations interrégionales), l'opposition est beaucoup moins nette pour le taux de chômage (15 % des variations interrégionales) et pour le pourcentage de jeunes (10 % des variations interrégionales) où c'est d'ailleurs surtout la zone intermédiaire qui se singularise par la rareté des 0-14 ans tandis que les zones centrales et périphériques affichent des valeurs voisines. Au vu de ces résultats, on ne peut manquer de constater que l'opposition centre-périphérie fait que restituer le privilège habituellement accordé aux critères économiques dans la définition des régions développées. On peut aussi remarquer que la validation

statistique qui est opérée par l'analyse de la variance ne prouve nullement qu'il n'existe pas de partition territoriale plus pertinente que celle qui a été retenue.

L'analyse discriminante offre de ce point de vue une approche beaucoup plus intéressante puisqu'elle permet de révéler la règle implicite qui est sous-jacente à la délimitation territoriale proposée puis de reconstruire une typologie qui applique la règle révélée afin de proposer une

nouvelle typologie régionale. Appliquée aux trois variables composant l'ICTE n° 1, l'analyse discriminante met au jour un premier axe factoriel (92 %) qui oppose fortement les régions centrales et périphériques sur les critères opposés du PIB et du taux de chômage et un deuxième axe factoriel (8 %) qui différencie légèrement les régions intermédiaires des régions centrales et périphériques sur le critère de la proportion de jeunes. La règle de discrimination mise au jour permet ensuite d'attribuer à chaque

région une probabilité a posteriori d'être centrale, intermédiaire ou périphérique, ce qui permet de reconstruire une nouvelle typologie des régions en affectant chacune à la classe la plus probable (fig. 3 et tabl. 2).

Bien que l'intérêt de l'analyse discriminante pour les questions de régionalisation soit connu depuis très longtemps (Beguin, 1979), il semble qu'on ne lui ait pas accordé toute l'attention qu'elle mérite. Par rapport au problème qui nous intéresse (construction d'un indicateur de cohésion territoriale), l'analyse discriminante suggère une démarche originale de construction itérative des critères définissant les régions en difficulté : 1. Identification empirique d'un certain nombre de régions « favorisées » et « défavorisées » sur la base d'un grand nombre de critères pas nécessairement mesurables en tous points de l'espace européen ; 2. Repérage des indicateurs statistiques disponibles dans l'ensemble des régions européennes qui séparent le mieux les régions considérées a priori comme « favorisées » et « défavorisées » (c'est-à-dire choix de la fonction discriminante ayant le taux d'erreur le plus faible dans la restitution

**Tabl. 1 / Test du modèle centre-périphérie à l'aide des variables ICTE n° 1**

Variables	Paramètres			Modèle		
	Constante	P	M	C	r <sup>2</sup>	F Fisher
PIB ppa	0,524	-0,256***	0,089***	0,167***	44,9 %	101,7***
CHOM	0,492	0,124***	0,011-	-0,136***	14,8 %	21,7***
JEUN	0,485	0,072***	-0,136***	0,064**	9,7 %	13,4***
<b>ICTE n° 1</b>	<b>0,506</b>	<b>-0,103***</b>	<b>-0,019-</b>	<b>0,122***</b>	<b>32,6 %</b>	<b>60,4***</b>

\*\*\*: significatif au seuil de 0,001; \*\*: significatif au seuil de 0,01; -: non significatif. P: Périphérique (105 régions appartiennent à ce type). M: Intermédiaire (Medium) (60 régions). C: Central (88 régions)

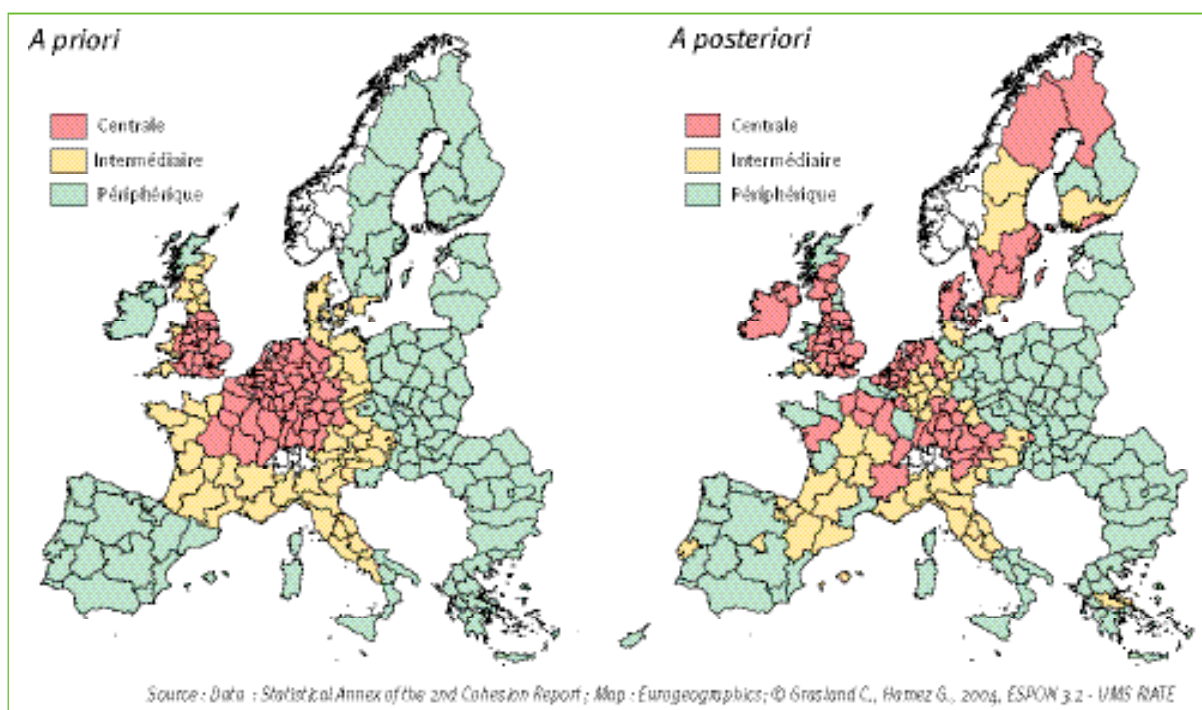
Source des données : Deuxième rapport sur la cohésion

**Tabl. 2 / Synthèse du reclassement opéré par l'analyse discriminante**

	Vers C	Vers M	Vers P	Total
De C	59	20	9	88
De M	17	24	19	60
De P	11	13	81	105
<b>Total</b>	<b>87</b>	<b>57</b>	<b>109</b>	<b>253</b>

Taux d'erreur (substitution) : 35,18 %

Lecture du tableau : 59 régions qui étaient considérées comme centrales demeurent centrales ; 20 sont reclassées comme intermédiaires (M) et 9 comme périphériques (c'est-à-dire qu'au regard des trois indicateurs retenus, elles se rapprochent du type des régions périphériques).



**Fig. 3/ Le pentagone revisité par l'analyse discriminante**

L'analyse factorielle discriminante recherche la meilleure combinaison linéaire des critères retenus (PIB/hab., taux de chômage, proportion de jeunes) susceptible de séparer les régions de différents types (centrales, intermédiaires, périphériques). Une fois déterminée cette règle statistique, on réaffecte chacune des régions à la classe la plus probable. En comparant les typologies *a priori* et *a posteriori* on peut montrer que des régions situées dans la zone centrale possèdent en fait des caractéristiques économiques et sociales de régions périphériques (par exemple Nord-Pas-de-Calais). Inversement, des régions localisées en périphérie ont tous les attributs des régions centrales (par exemple les régions suédoises). Les résultats dépendent évidemment des variables sélectionnées pour construire la fonction discriminante. Si l'on avait introduit une mesure d'accessibilité, les modifications auraient évidemment été plus faibles mais le raisonnement aurait été tautologique.

des catégories empiriques); 3. Application de cette nouvelle règle à l'ensemble des régions, y compris celles qui ont servi d'échantillon d'apprentissage (démarche dite de *cross validation*) et établissement d'une liste objective des régions « favorisées » et « défavorisées ».

L'intérêt de cette démarche est de tenir compte des lacunes de l'information statistique européenne et de chercher à combiner les apports d'une connaissance empirique approfondie (identification initiale des régions) et d'une démarche statistique objective (validation *a posteriori* de la typologie). Il n'est toutefois pas certain qu'elle soit politiquement acceptable en l'état...

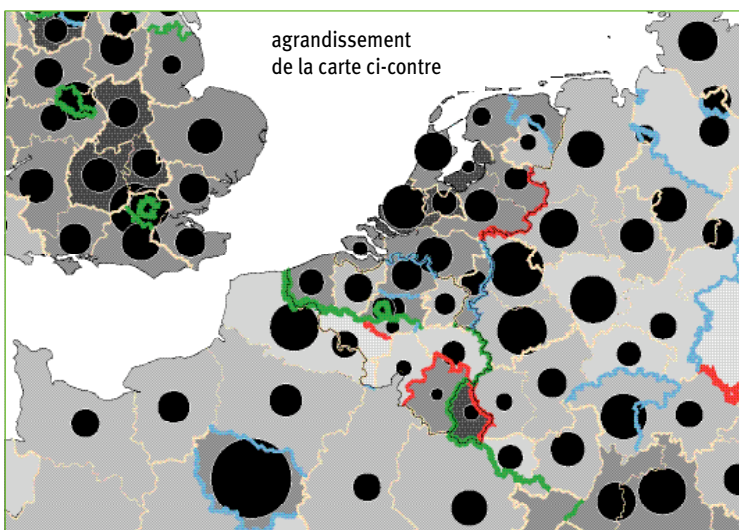
#### **L'analyse multicritère des discontinuités territoriales**

En admettant que les démarches statistiques visant à définir un critère de mesure du niveau de cohésion des régions aboutissent, il resterait à donner à celui-ci une dimension proprement géographique pour qu'il mérite l'appellation d'indicateur de cohésion *territoriale*. La figure 4 montre comment un même niveau d'hétérogénéité globale (variance de l'indicateur de cohésion) peut correspondre à des niveaux d'hétérogénéité locale très différents avec d'importantes conséquences territoriales.



**Fig. 4/ Influence de la configuration spatiale des différences**

Dans la situation de *gradient régulier* (A), les différences de niveau entre régions voisines sont toujours faibles (forte autocorrélation spatiale positive) ce qui limite leur effet au niveau local mais peut entraîner un mouvement plus général au niveau supérieur (flux de travail et de capital de directions opposées). Dans la situation de *discontinuité majeure* (B), les différences sont maximales le long d'une ligne de fracture locale mais on ne trouve pas en revanche de champs de grande portée comme dans le cas précédent. Enfin, dans la *situation polycentrique* (C) on trouve des discontinuités de niveau moyen et une polarisation des flux dans une multitude de directions. Ces formes spatiales ont une incidence capitale sur les dynamiques de convergence ou de divergence liées aux flux induits par les inégalités régionales. Or, elles ne sont généralement pas du tout prises en compte par les analyses des rapports sur la cohésion qui ne s'intéressent qu'à des indicateurs d'inégalité régionale totalement a-spatiaux (étendue, coefficient de variation, indice de Gini, etc.) qui seraient tous égaux dans les situations A, B et C.



**Fig. 5/ Typologie multicritère des discontinuités territoriales pour l'ICTE n° 1**

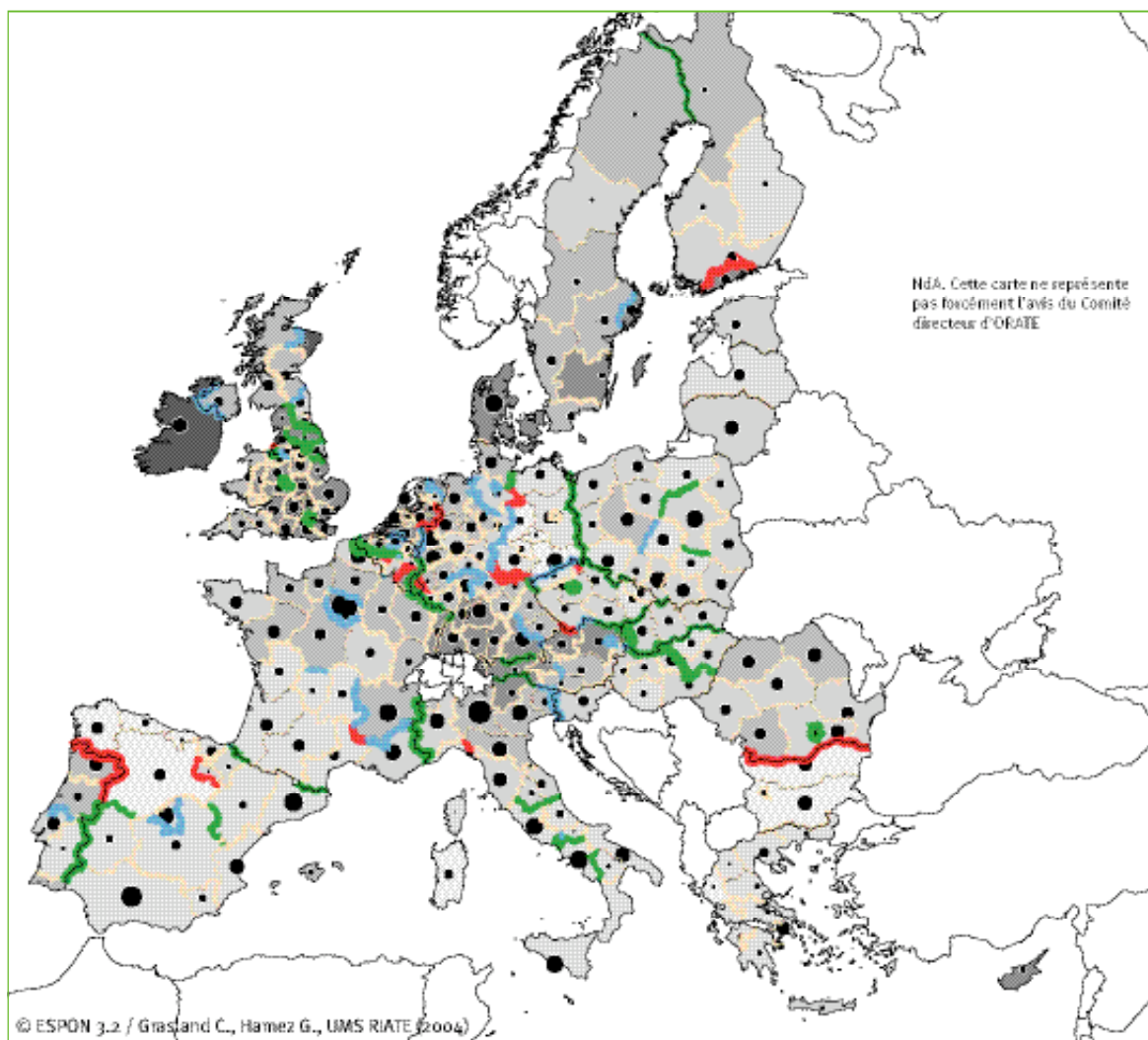
L'analyse multivariée des discontinuités territoriales permet d'introduire une double dimension qualitative et quantitative dans l'étude des différences entre régions voisines. Les discontinuités de *type A* correspondent à des paires de régions où l'une est un peu plus riche et l'autre beaucoup plus jeune et avec un taux de chômage plus élevé. Les discontinuités de *type B* correspondent à un fort gradient économique mais non redoublé par des différences dans le taux de chômage ou la part des jeunes. Quant aux discontinuités de *type C*, elles correspondent à la situation la plus défavorable où une région a un taux de chômage beaucoup plus élevé que sa voisine tout en étant moins riche et avec une plus faible proportion de jeunes.

plus globales où interviennent des facteurs démographiques, sociologiques, linguistiques, psychologiques, etc.» (Grasland, 2004).

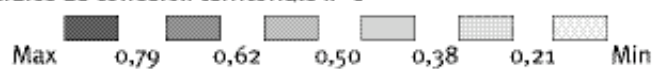
L'analyse des discontinuités territoriales, c'est-à-dire des différences entre régions contiguës a fait l'objet de plusieurs applications au cas des différences de structure et de comportement démographique des régions européennes (Decroly, Grasland, 1992, 1995 ; Grasland, 1997 ; Grasland, 1998) et commence depuis peu à intéresser les responsables de la politique régionale en Europe. Les travaux réalisés dans le cadre du groupe de travail I.4 « Intégration spatiale » du PEATE avaient par exemple montré que les différences de PIB/hab. entre régions voisines d'Europe de l'Ouest s'étaient fortement réduites entre 1980 et 1996 le long des frontières internationales mais étaient demeurées de même intensité entre régions d'un même pays. Au terme de cette évolution, les différences moyennes observées le long des frontières internationales étaient ni plus ni moins fortes que les différences intranationales (De Boe, Grasland, Healy, 1999).

L'élargissement de l'UE a toutefois complètement changé la donne et une nouvelle carte des discontinuités de PIB/hab. en 1999 incluant les PECO montre de façon très spectaculaire que le « rideau de fer » a cédé la place au « mur de l'argent ». Le commentaire de la carte des différences de PIB par habitant se concluait toutefois par une réserve importante, l'auteur considérant « qu'il est sans nul doute abusif de parler de discontinuités pour décrire des différences fondées sur un seul critère, au demeurant discutable (le PIB/hab.). Les gradients économiques locaux qui sont mis en évidence constituent un élément parmi d'autres de différences

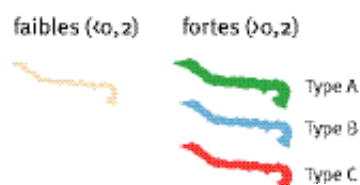




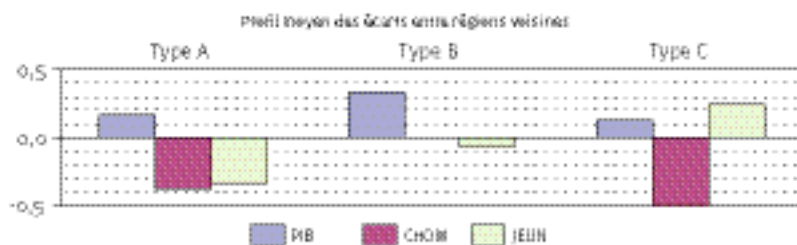
### Indice de cohésion territoriale n° 1



### Discontinuités multicritères



Source : Data : Statistical Annex of the 2nd Cohesion Report ; Map : Eurogeographics



Tabl. 3 / Trois exemples de discontinuités multicritères

Région i					Région j					Discontinuité ij				
Reg	PIB	CHO	JEU	ICTE1	Reg	PIB	CHO	JEU	ICTE1	PIB	CHO	JEU	ICTE1	Disc*
FLO	0,81	0,12	0,40	0,70	NPC	0,40	0,86	0,96	0,50	0,42	-0,74	-0,56	0,20	0,57
IDF	0,96	0,63	0,87	0,73	PIC	0,43	0,79	0,93	0,52	0,52	-0,16	-0,05	0,21	0,25
LUX	0,99	0,01	0,60	0,86	SAR	0,63	0,47	0,18	0,44	0,36	-0,47	0,42	0,42	0,42

Flo : Flandre Ouest – NPC : Nord-Pas-de-Calais – IDF : Île-de-France – PIC : Picardie – Lux : Luxembourg – SAR : Saarland

Disc\* est la moyenne des différences en valeur absolue sur les trois critères PIB, CHO et JEU

On peut aller plus loin et montrer que, même si l'on disposait d'un très bon indicateur synthétique de cohésion territoriale, il vaudrait mieux procéder à une analyse multivariée des différences élémentaires sur tous les critères que de se contenter de calculer la différence pour l'indice synthétique. Si l'on considère par exemple les trois paires de régions présentées dans le tableau 3, on peut facilement montrer que la moyenne des différences sur chacun des critères élémentaires (PIB, CHO, JEU) n'est pas toujours égale à la différence sur le critère synthétique (ICTE n° 1)<sup>15</sup>. Si l'on cartographiait les différences de cohésion territoriale entre régions voisines à l'aide de la simple différence de niveau de l'indicateur ICTE1, on laisserait échapper une très grande partie de l'information initiale et on conclurait à tort qu'il existe plus de différences le long de la limite Luxembourg/Sarre (0,42) que le long de la limite Flandre-Ouest/Nord-Pas-de-Calais (0,20). En réalité, les différences moyennes sur les trois critères sont plus élevées dans le second cas (0,57) que dans le premier (0,42) car le calcul de l'ICTE opère des compensations entre des facteurs supposés positifs et négatifs.

Les discontinuités doivent donc être envisagées comme des ensembles de gradients élémentaires munis de signes qui définissent des champs de force entre les régions voisines. Des méthodes d'analyse multivariée appliquées aux vecteurs de différence d'indicateurs décrivant les limites régionales permettent de mettre au jour des discontinuités qui possèdent à la fois une dimension quantitative (la moyenne des différences en valeur absolue sur l'ensemble des critères) et une dimension qualitative (le signe des différences observées sur chacun des critères). Des travaux antérieurs ont montré l'intérêt d'une analyse factorielle des différenciations locales (Grasland, 1997 ; François, 1995). Dans la présente étude, nous avons utilisé une méthode de classification ascendante hiérarchique des régions contiguës<sup>16</sup> qui permet de dégager trois types qualitativement très différents de discontinuités fortes entre les régions européennes pour les trois critères de l'ICTE n° 1. Ces types ne se localisent pas au hasard (fig. 5) et correspondent à des situations très différentes que permettent d'illustrer les trois exemples présentés dans le tableau 3.

*La frontière Flandre occidentale/Nord-Pas-de-Calais* correspond au type de discontinuité le plus fréquent (type A) où l'une des régions est un peu plus riche que sa voisine qui possède une population plus jeune et un taux de chômage plus élevé. Une telle situation peut théoriquement nourrir des relations de complémentarité où la région la plus riche attire les réserves de main-d'œuvre disponibles dans la seconde (jeunes, chômeurs). Elle ne peut toutefois se réaliser que si d'autres conditions sont remplies et des obstacles divers peuvent limiter les échanges. Dans le cas Flandre occidentale/Nord-Pas-de-Calais, les relations sont loin d'atteindre le niveau que l'on

15. Plus précisément, la moyenne des différences sur les critères élémentaires est toujours supérieure ou égale à la différence sur l'indice synthétique et les deux valeurs ne sont égales que si les signes des discontinuités élémentaires coïncident avec les signes de la formule de composition de l'indice synthétique.

16. Les méthodes d'analyse factorielle ou de classification des discontinuités inter-régionales soulèvent des problèmes statistiques assez complexes dans la mesure où l'objet d'étude est un ensemble de paires de lieux et non pas de lieux proprement dits. Pour plus de détails, se reporter à François, 1995 ; Grasland, 1997 et surtout à Grasland, 2005, à paraître.

attendrait, au regard de la discontinuité qui caractérise le marché du travail ; en effet, la divergence linguistique croissante entre les deux côtés de la frontière est un facteur limitant des relations (Hamez, 2004).

*La frontière Île-de-France/Picardie* correspond à un cas également courant (type B) de régions séparées par un gradient économique fort mais sans différences marquées sur les deux autres critères. Les habitants de la région la plus pauvre sont donc attirés par la plus riche mais cette dernière n'a pas spécifiquement d'intérêt au développement d'une coopération. Il s'agit surtout d'un cas de spécialisation fonctionnelle, où la région métropolitaine concentre les fonctions de commandement et de service aux entreprises, marchands et financiers, tandis que la région voisine peut être qualifiée de «bassin péri-central fordiste» (Vandermotten, 2002), qui a accueilli des établissements industriels décentralisés durant les *Golden Sixties*, et permet encore le desserrement d'activités consommatrices d'espace issues de la région métropolitaine (entrepôts, logistique).

*La frontière Luxembourg/Sarre* correspond au cas le plus rare (type C) et qui est également le plus défavorable pour l'établissement d'un partenariat équitable, puisque l'une des régions cumule les avantages (richesse plus élevée, chômage plus faible, population plus jeune) et l'autre les inconvénients. De fait, cette frontière enregistre un faible travail frontalier, alors que les deux autres frontières du Luxembourg (avec la France et avec la Wallonie), de type A, sont parmi les plus actives en Europe pour les relations de travail.

On pourrait évidemment affiner davantage l'analyse en examinant des sous-types ou en ajoutant des critères plus nombreux, mais cet exemple suffit à montrer toute la richesse de ce type de recherche et suggère l'intérêt qu'il y aurait à suivre l'évolution de la dynamique qualitative et quantitative des discontinuités territoriales au cours du temps. Il serait à cet égard particulièrement intéressant de combiner l'analyse des flux et celle des gradients pour examiner si les premiers se maintiennent lorsque les seconds s'affaiblissent. L'exemple de la frontière franco-belge semble montrer que ce n'est pas nécessairement le cas : les relations de travail ont été les plus intenses au tournant du XIX<sup>e</sup> et du XX<sup>e</sup> siècle, au moment où la discontinuité économique se doublait d'une discontinuité monétaire et tarifaire (tarifs douaniers) ; or, en raison de l'affaiblissement de la discontinuité socio-économique, les flux de travail de la Belgique vers la France sont devenus insignifiants, et les flux en sens inverse, quoique en augmentation, demeurent faibles. Signe de cette décroissance des relations, le poids des mariages entre Français et Flamands diminue depuis les trois dernières décennies... Ce qui est aussi un effet du développement de l'unilinguisme de chaque côté de la frontière (Hamez, 2001, 2004).

## Conclusion

Pour relever le défi de la construction d'un indicateur de cohésion territoriale européen, il existe une voie étroite qui consiste à accepter les règles du jeu proposées par les décideurs politiques («faire avec» les statistiques disponibles) mais avec la pleine conscience de ce que cela implique et la claire volonté de ne pas se départir de son rôle critique de savant. Sans renoncer à rappeler sans cesse que les véritables indicateurs de cohésion territoriale sont à inventer et sont un miroir de l'état de la société<sup>17</sup>, on peut sans doute déjà examiner s'il ne serait pas possible de mieux employer l'information disponible et, qui sait, d'y introduire quelques éléments d'innovation, notamment à travers une meilleure prise en compte de la dimension spatiale. L'objectif suprême du

17. De ce point de vue, nous sommes encore bien loin d'une Europe sociale

savant, selon Max Weber, n'est pas de se substituer au décideur politique mais de lui faire prendre pleinement conscience des conséquences de ses actes et des motivations qui lui font « servir tel Dieu plutôt que tel autre ». La tentative de construction d'un indicateur de cohésion territoriale européen (ICTE) est de ce point de vue une dangereuse mais magnifique occasion d'expérimenter les idées du vieux maître...

« Le trait caractéristique d'un problème de politique sociale consiste précisément dans l'impossibilité de le résoudre sur la base de considérations techniques fondées sur les fins établies », écrit Max Weber, il y a exactement un siècle, au moment où il fondait en 1904 la revue *Archiv*. Prétendre aborder des questions politiques sans y introduire des jugements de valeurs est illusoire et le savant engagé dans une expertise politique commanditée ne peut faire fi de ses propres convictions ou de son propre engagement sans tromper son lecteur et se tromper lui-même. La démarche que nous proposons de suivre dans la construction d'un indicateur de cohésion territoriale européen doit certes faire appel aux meilleurs outils scientifiques disponibles dans l'arsenal de la statistique et de l'analyse spatiale, mais avec la pleine conscience que chacun de ces outils porte en lui une certaine vision du monde, un certain nombre d'implicites qu'il faut mettre en lumière afin de ne pas succomber à l'illusion de pouvoir que donne au savant sa capacité proprement *technique*.

L'analyse discriminante territoriale que nous avons appliquée au « Pentagone » se veut tout autant une psychanalyse de l'inconscient des décideurs de la politique régionale européenne qu'une proposition de réexamen objectif de cette structure territoriale postulée. La proposition de focaliser l'attention du décideur politique sur les discontinuités interrégionales plutôt que sur les niveaux régionaux est d'abord une remise en cause de la vision statique et atomiste qui préside à la vision actuelle de la politique régionale où 200 régions flottent isolées les unes des autres dans un univers statistique abstrait. Étudier les limites, c'est comprendre que les inégalités régionales sont fondamentalement des relations dynamiques qui définissent des mouvements potentiels, des flux, des transferts de capitaux ou de population. L'analyse des discontinuités territoriales appelle celle des flux et des mouvements : c'est en cela qu'elle peut apporter une dimension réellement nouvelle à la politique régionale puisqu'elle oblige à replacer les inégalités régionales dans la longue durée (Vandermotten, 2002) et à prendre en compte les barrières sociales ou linguistiques (Bopda, Graslant, Poulain, 2000). Celles-ci limitent les processus de convergence postulés par des théories purement économétriques et contredisent les théories postmodernes de l'espace qui feignent de croire que les proximités spatiales ne comptent plus et que les nouvelles technologies de communication ont ôté toute pertinence aux relations de proximité et de voisinage.

#### Remerciements.

Les résultats scientifiques présentés dans ce travail sont partiellement issus des travaux réalisés dans le cadre du programme ORATE/ESPO.

Nous remercions les responsables du projet 3.2 « Scénarios » d'ORATE, de nous avoir autorisés à reproduire ces résultats provisoires. Mais nous assumons complètement la responsabilité du contenu de cet article, qui ne reflète pas obligatoirement l'opinion des responsables du programme ORATE., notamment du Comité de Programmation et Suivi.

## Références

- BEGUIN H. (1979). *Méthodes d'analyse géographique quantitative*. Paris : Litec-Droit, 253 p.
- BEHRENS A. (2003). « Income of private households and gross domestic product in Europe's regions ». *Eurostat, Statistics in Focus, General Statistics Theme 1 h 07-2003*, [www.europa.eu.int/comm/eurostat/](http://www.europa.eu.int/comm/eurostat/)
- BOPDA A., GRASLAND C., POULAIN M. (2000). « Évaluation comparative de l'influence des limites linguistiques sur les comportements migratoires : applications aux cas de la Belgique, du Cameroun et de la Tchécoslovaquie », in AIDELF, *Régimes démographiques et territoires : les frontières en question*, p. 107-124.

- BOOYSEN F. (2002). « An overview and evaluation of composite indices of development ». *Social indicators research*, vol. 59, n° 2, p. 115-151.
- CATTAN N., GRASLAND C. (2003). « Orate/Espon : un réseau de coopération pour un meilleur aménagement du territoire européen ». *Territoires 2020*, n° 7, p. 141-156.
- CHAKRAWARTY S.R. (2003). « A generalized human development index ». *Review of development economics*, vol. 7, n° 1, p. 99-114.
- CHAMIE J. (1994). « Population databases in development analysis ». *Journal of development economics*, vol. 44, n° 1, p. 131-146.
- COMMISSION EUROPÉENNE (2004). *Un nouveau partenariat pour la cohésion : Convergence, compétitivité, coopération. Troisième rapport sur la cohésion économique et sociale*. Luxembourg : Office des publications officielles des Communautés européennes.
- DAVEZIES L. (1997). « La cohésion fragmentée ». *Pouvoirs Locaux*, vol. 33, n° 2, p. 30-34.
- DAVEZIES L. (2002). « Notes de lecture du *Deuxième rapport sur la cohésion* : unité de l'Europe, solidarité des peuples, diversité des territoires ». *Territoires 2020*, n° 5, p. 79-91.
- DE BOE P., GRASLAND C., HEALY A. (1999). « Spatial integration, Strand 1.4 », in *Study Programme on European Spatial Planning*.
- DECROLY J.-M., GRASLAND C. (1992). « Frontières, systèmes politiques et fécondité en Europe ». *Espace Populations Sociétés*, n° 2, p. 135-152.
- DECROLY J.-M., GRASLAND C. (1995). « Organisation spatiale et organisation territoriale des comportements démographiques : une approche subjective », in BOCQUET-APPEL J., COURGEAU D., PUMAIN D. (dir), *Analyse spatiale des données biodémographiques* (Actes du colloque de l'UIESP, Paris, juillet 1995). Paris : John Libbey-Eurotext/INED.
- DESAI M. (1991). « Human development : concepts and measurement ». *European Economic Review*, vol. 35, n° 2, p. 350-357.
- ESPON 1.2.1 (2004). *Transport services and networks : territorial trends and basic supply of infrastructure for territorial cohesion – Final report*, <http://www.espon.lu/online/documentation/projects/thematic/1950/fr-1.2.1-summary.pdf>
- ESPON 3.2 (2004). *Spatial scenarios and orientations in relation to the ESDP and EU Cohesion policy – First interim report* [http://www.espon.lu/online/documentation/projects/cross\\_thematic/1635/1.ir-3.2.pdf](http://www.espon.lu/online/documentation/projects/cross_thematic/1635/1.ir-3.2.pdf)
- FALUDI A. (2004). « Territorial cohesion : old (French) wine in new bottles? ». *Urban Studies*, vol. 41, n° 7, p. 1349-1365.
- FRANÇOIS J.-C. (1995). *Discontinuités dans la ville : l'espace des collèges de l'agglomération parisienne (1982-1992)*. Paris : Université Paris 1, thèse de doctorat, 276 p.
- FUKUDA-PARR S. (2001). « Indicators of human development and human rights – overlaps, differences... and what about the human development index? ». *Statistical Journal of the United Nations ECE*, n° 18, p. 239-248.
- GRASLAND C. (1997). « L'analyse géographique des discontinuités territoriales : l'exemple de la structure par âge des régions européennes vers 1980 ». *L'Espace géographique*, n° 4, p. 309-326.
- GRASLAND C. (1998). « La composante d'échelle dans l'analyse des distributions spatiales. Application à la fécondité européenne en 1980 et 1988 ». *Revue Belge de Géographie*, vol. 122, n° 4, p. 435-457.
- GRASLAND C. (2004). « Les inégalités régionales dans une Europe élargie », in CHAVANCE B. (coord.), *L'Europe centrale face au grand élargissement : L'Europe centrale et balte dans l'intégration européenne*. Paris : L'Harmattan, coll. « Pays de l'Est », p. 181-214.
- GRASLAND C. (2005). « Discontinuités statistiques et discontinuités spatiales : l'exemple des inégalités de richesse par habitant en Italie (1951-1991) », in D'AUBIGNY G., LEJEUNE M. (dir.), *L'Analyse statistique des données spatiales*, Actes des Journées d'études statistiques de Marseille-Luminy (4-8 novembre 2002), Société Française de Statistiques. Paris : Dunod, 30 p. [à paraître].
- HAMEZ G. (2001). « Nuptialité et frontière : L'exemple franco-belge dans le Nord-Pas-de-Calais ». *Profils Nord-Pas-de-Calais*, n° 2, p. 1-4.



- HAMEZ G. (2004). *Du transfrontalier au transnational : Approche géographique, L'exemple de la frontière franco-belge*. Paris : Université Paris 1, thèse de doctorat.
- HICKS D.A. (1997). « The inequality-adjusted human development index: a constructive proposal ». *World development*, vol. 25, n° 8, p. 1283-1298.
- LAI D. (2003). « Principal component analysis on human development indicators of China ». *Social indicators research*, n° 61, p. 319-330.
- LEWIS A. (1955). *The Theory of economic growth*. Homewood (IL) : Irwin.
- MORGAN K. (2003). « How Objective 1 arrived in Wales : the political origins of a coup. » *Contemporary Wales*, vol. 15, n° 1, p. 20-29.
- PEATE (1998). *Programme d'Étude sur l'Aménagement du Territoire*, trad. franç. du rapport final du *Study Program on European Spatial Planning*, accessible sur le serveur web de l'UMS 2414 RIATE (<http://www.ums-riate.org>).
- PNUD (2003). *Rapport mondial sur le développement humain*. Paris : PNUD/Economica.
- SAGAR A.D., NAJAM A. (1998). « The human development index: A critical review ». *Ecological economics*, n° 25, p. 249-264.
- SAPIR A. et al. (2003). *An Agenda for a growing Europe*, Report of an Independent High-Level Study Group established on the initiative of the President of the European Commission. [http://www.eurosfair.prd.fr/bibliotheque/pdf/sapir\\_report\\_en.pdf](http://www.eurosfair.prd.fr/bibliotheque/pdf/sapir_report_en.pdf)
- SEN A. (1999). Contribution spéciale au *Rapport sur le Développement Humain 1999*, PNUD.
- VANDERMOTTEN C. (2002). « Les disparités spatiales en Europe et leurs évolutions : 1960-2000 ». *Cahiers économiques de Bruxelles*, vol 45, n° 4, numéro spécial.
- VANDERMOTTEN C., MARISSAL P. (1998). *La Production des espaces économiques*. Bruxelles : Éditions de l'ULB, 323 p.
- WEBER M. (1904) (1965). « L'objectivité de la connaissance dans la science et la politique sociales », in *Essais sur la théorie de la science*. Paris : Pocket, Agora, p. 117-201.
- WEBER M. (1919) (1963). « Le métier et la vocation de savant », in *Le Savant et le politique*, Paris : Union générale d'Éditions, coll. « Le Monde en 10-18 ».
- WITTGENSTEIN L. (1961). *Tractatus philosophico-logicus*. Paris : Gallimard.

Annexe 1. Liste des indicateurs utilisés dans l'analyse spatiale de l'économie européenne régionale		
Economy	GOPFS88	PIB/hab (SPN) 1988, UE15-100
	GOPFS98	PIB/hab (SPN) 1998, UE15-100
	GOPFS97	PIB/hab (SPN) moyenne 1995-97, UE15-100
	ACN8R99	Employment by sector (% of total), 1999: Agriculture
	ACN8O99	Employment by sector (% of total), 1999: Industry
	ACN8S99	Employment by sector (% of total), 1999: Services
Labor market	ROTP98	Sur. patent applications per million people, average 97-98-99
	UNTOT89	Unemployment rate (%), Total, 1989
	UNTOT99	Unemployment rate (%), Total, 1999
	UNLON99	Long term unemployed, 1999 (% of total Unempl.)
	UNWOM99	Unemployment rate (%), Women, 1999
	UNYOU99	Unemployment rate (%), Young, 1999
	ACTOT99	Employment rate (% pop. Aged 15-64), 1999, Total
	ACTWOM99	Employment rate (% pop. Aged 15-64), 1999, Women
	ACTMEN99	Employment rate (% pop. Aged 15-64), 1999, Men
Demography	POTOT98	Population (000), 1998
	PODEN98	Population density (inh./km²), 1998
	POYOU99	% of population aged (1998): Under 15
	POMI99	% of population aged (1998): 15-64
POOLD98	% of population aged (1998): 65+	
Education	EDLOW99	Educational attainment of those aged 25-29 (% of total), 1999, Low
	EDMID99	Educational attainment of those aged 25-29 (% of total), 1999, Medium
	EDHIGH99	Educational attainment of those aged 25-29 (% of total), 1999, High

Les indicateurs appellés que s'agit en outre d'indicateurs de base qu'ils ont été utilisés dans les données du rapport sur la cohésion plutôt que celles de l'indicateur qui présente également au moins de la réalisation de cette étude. L'objectif est de tester, dans la mesure du possible, une instrumentalisation des résultats au profit des analyses territoriales des échelles politiques européennes (réseaux des années structurels 2000-03).

## IMPACT DU CENTRE POMPIDOU METZ SUR LE COMMERCE LOCAL APPROCHE TERRITORIALE

BOQUET Mathias, HAMEZ Grégory

LOTERR EA7304, Université de Lorraine, Metz

[mathias.boquet@univ-lorraine.fr](mailto:mathias.boquet@univ-lorraine.fr), [gregory.hamez@univ-lorraine.fr](mailto:gregory.hamez@univ-lorraine.fr)

### *Mots clés :*

Musée ; impact ; développement local ; spatialisation ; commerce ; Centre Pompidou-Metz.

L'ouverture du Centre Pompidou Metz en mai 2010 a suscité beaucoup d'attentes, dans une ville fragilisée par les restructurations militaires et dans une région durement confrontée à la reconversion industrielle. Ces attentes concernaient différentes facettes du développement territorial, en termes d'attractivité renouvelée par l'arrivée de nouveaux touristes et visiteurs, en termes de développement socio-économique par la consommation de ces derniers et l'arrivée éventuelle de nouveaux segments socio-économiques liés à l'art contemporain, en termes de développement urbain par la création d'un nouveau quartier autour du musée appelé à exercer une certaine centralité dans la ville, en termes d'image de la ville enfin. Ce chapitre contribue à évaluer l'impact territorial du musée sur la base d'enquêtes effectuées auprès des commerçants et restaurateurs du centre-ville, et auprès des visiteurs du musée.

L'impact territorial envisagé suppose de localiser les impacts positifs voire négatifs de l'implantation du musée, à travers leurs manifestations spatiales : occurrence suivant différentes échelles d'analyse, formes spatiales de l'impact, discontinuités. L'originalité dans l'approche retenue réside dans le croisement entre les déclarations des commerçants et restaurateurs, avec celles des visiteurs. Il en résulte une double lecture de l'impact local du musée, via la *demande* exprimée par les visiteurs et l'*offre* déclarée par les commerçants et restaurateurs, ce qui permet de déceler quels sont les lieux, les rues et les quartiers les plus concernés par l'impact. L'enquête a été menée en février et mars 2011, soit neuf mois après l'ouverture du musée.

### 1. CONTRIBUTION D'UNE APPROCHE TERRITORIALE AU DEBAT SUR L'IMPACT D'UN MUSEE

L'engouement contemporain pour le patrimoine et la culture répond à des aspirations variées de la part du grand public, des acteurs de la culture, des responsables politiques voire des entrepreneurs (Greffé 1999, Krauss 2014). La question de l'impact d'un projet culturel sur le développement demeure objet de débat. Suivant les conditions locales, la taille de la ville, la part de diversification de son économie, le tourisme culturel n'est pas toujours un atout et peut

même se révéler un handicap dans le cas le cas de villes petites ou de lieux ruraux, faiblement intégrés économiquement ; selon Xavier Greffe, deux conditions sont requises pour que le projet culturel induise un développement économique, d'abord une diversification de l'économie dans la mesure où une économie locale trop dépendante de l'industrie de la culture et du patrimoine serait fragilisée, ensuite une bonne intégration économique pour que les emplois générés par le nouvel équipement culturel puissent se diffuser à des secteurs autres que la culture (Greffe 2004).

Les effets structurants des grands équipements culturels, en termes de « flagship cultural development », sont abordés à travers différentes méthodes (Hamnett & Shoval, 2003 ; Grodach, 2010). À travers l'exemple emblématique du musée Guggenheim à Bilbao, Beatriz Plaza retient deux entrées pour mesurer l'impact économique d'un équipement culturel (Plaza 2000). La première est macro-économique et consiste en l'analyse quantitative sur un mode avant/après d'une batterie d'indicateurs (nombre de visiteurs, nombre d'arrivées dans les hôtels, etc.). Cette approche montre ses limites puisqu'elle ne permet pas d'isoler l'effet induit du musée des autres facteurs extérieurs agissant sur l'activité économique, et parce qu'elle valorise l'idée d'une relation de causalité simple entre musée et développement économique. La seconde entrée est centrée sur les acteurs économiques locaux, leurs stratégies et l'évolution de leur activité. Elle nécessite d'interroger directement les acteurs et par conséquent de recourir aux enquêtes. Dans le cadre des grands équipements et événements culturels, cette seconde approche est rarement employée auprès des acteurs économiques mais plutôt auprès des visiteurs pour les questionner sur leur budget ou bien sur l'impact du musée ou de la manifestation quant à la transformation de l'image du territoire (Richards & Wilson, 2004, Alvarez Sainz 2012). En outre, ces approches ont en commun de privilégier une entrée principalement économique, sans sonder les différenciations territoriales de l'impact.

L'acceptation économique de l'impact peut être complétée par une acceptation territoriale. Le développement économique induit par un grand centre culturel doit alors être saisi à travers le prisme de la rugosité de l'espace et de ses différenciations, ainsi que de ses traductions différenciées suivant l'échelle d'analyse retenue. La question de la localisation devient centrale, de même que celle du niveau d'agrégation entre les différentes observations. De surcroît, à la différence d'une approche spatiale qui ne tiendrait compte que des localisations et effets de distance, l'approche territoriale prend en compte des notations plus subjectives comme l'appropriation ou l'appartenance (Brunet et al., 2006). Comment les acteurs économiques locaux se réapproprient-ils leur ville et participent-ils à lui donner une nouvelle image, en intégrant dans leur stratégie commerciale les nouvelles opportunités que représente un grand centre culturel ? Comment les visiteurs découvrent et s'approprient leur ville ? L'entrée territoriale fait enfin référence au territoire de projet, dans la mesure où l'implantation d'un nouvel équipement culturel est le fruit de stratégies de différents acteurs institutionnels, dont les compétences s'étendent sur des zones variées (la municipalité, la communauté d'agglomération, la région et/ou l'Etat).

Le premier impact potentiel d'un grand centre culturel d'envergure internationale est l'affluence de visiteurs. Venant souvent de loin, disposant d'un certain capital culturel et financier, ils constituent un apport supplémentaire de clientèle pour l'hôtellerie, la restauration, voire le commerce de centre-ville. La localisation des établissements tirant profit de ce surcroît de clientèle renseigne sur les axes ou quartiers « qui gagnent » au regard des déplacements des visiteurs.



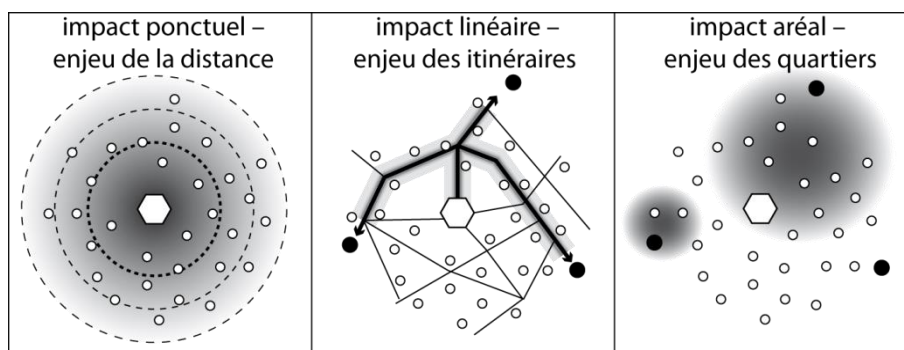
Le second impact potentiel est l'enclenchement d'une dynamique de développement assise sur une conjonction de facteurs favorables, tels que des politiques municipales attractives pour les investisseurs, le changement d'image de la ville, des actions de renouvellement urbain, un renforcement de la confiance et du volontarisme des citoyens quant à l'attractivité de leur ville, l'arrivée de nouvelles entreprises liées ou non au secteur de la culture. L'analyse territoriale peut aider à délimiter les zones concernées, montrer quels sont les quartiers qui tirent profit de cette dynamique et à quelle échelle les effets se font sentir.

Cependant, la recherche de ce second impact est confrontée à une des critiques principales adressées aux effets structurants, à savoir que concomitance entre installation d'un centre et développement ne signifie pas causalité (Offner, 1993). Dans ce chapitre, le parti est pris de privilégier le premier impact potentiel à savoir les actes d'achat des visiteurs, considérés comme les répercussions les plus immédiates de l'implantation d'un centre culturel.

## 2. L'IMPACT TERRITORIAL SUR L'ECONOMIE LOCALE : HYPOTHESES

Privilégier une approche territoriale des effets d'un grand centre culturel sur l'activité économique locale impose de s'intéresser à la relation entre l'équipement et l'espace urbain dans lequel il s'intègre. A travers cette relation, plusieurs hypothèses sont construites pour comprendre les mécanismes de diffusion des visiteurs à travers la ville et les effets induits pour les commerces et les restaurants, notamment en termes d'évolution de la clientèle et du chiffre d'affaires. Ces hypothèses concernent exclusivement la forme spatiale que prend l'impact et sa localisation, et doivent donc être comprises en complément des explications relatives aux caractéristiques intrinsèques de ces établissements (type d'activité, niveau de gamme etc.). Elles reposent sur l'une des formes de base de l'implantation géographique :

- Impact ponctuel localisé au niveau de l'établissement (point) ;
- Impact linéaire localisé au niveau des rues (lignes) ;
- Impact aréal localisé au niveau des quartiers (zones).



*Figure 1 : Trois effets territoriaux de l'impact*

### **Le point, localisation élémentaire dans l'espace**

L'appréciation la plus élémentaire d'un point de vue spatial revient à localiser les impacts au niveau des établissements, considérés comme des points dans l'espace. L'entrée ponctuelle permet de tester des hypothèses simples comme la polarisation des visiteurs autour du musée, leur présence diminuant progressivement à mesure que la distance au centre culturel s'accroît. Ainsi, la proximité à l'équipement apparaît comme un facteur d'impact pour les

établissements. Cette hypothèse théorique repose sur deux conditions : (1) une localisation centrale du musée dans un espace continu et isotrope, (2) une faible mobilité des visiteurs (piétons, absence ou faiblesse des réseaux de transport en commun, offre de stationnement de longue durée sur le site...). La première condition garantit une diffusion des visiteurs dans toutes les directions autour du musée tandis que la seconde renforce la fréquentation de l'environnement immédiat du musée.

Afin d'observer cet effet, il est possible de recourir à une étude de la relation entre la distance des établissements à l'équipement et une variable représentant l'impact du centre culturel (évolution du chiffre d'affaires, impact perçu de l'équipement etc.). Dans le cadre d'un espace discontinu et anisotrope, situation courante en géographie, la cartographie apparaît comme l'outil idéal pour explorer cette hypothèse.

### **La ligne : un effet d'itinéraire**

Le second effet territorial prend en compte les déplacements des visiteurs dans l'espace urbain pour rejoindre certains lieux (sites remarquables, équipements etc.). Les visiteurs ne se disperseraient pas de façon homogène autour du musée mais emprunteraient des itinéraires afin de relier chacun des pôles identifiés les uns aux autres. La concentration des visiteurs sur certains axes reliant les différents pôles attractifs de la ville s'est substituée à la situation précédente de la diffusion progressive et non dirigée de ces visiteurs. C'est le passage d'une diffusion auréolaire à une diffusion réticulaire.

Ce flux massif de visiteurs dans certaines rues a pour effet d'accroître la visibilité des établissements situés le long de ces axes et, par conséquent, leur potentiel de fréquentation. La situation de proximité au centre culturel n'est plus optimale pour un établissement. La position d'interface est privilégiée.

Les itinéraires empruntés ne sont pas nécessairement les plus rationnels (i.e. le plus court chemin). La direction à suivre est donnée par la signalétique existante ou un plan. Ensuite, l'itinéraire emprunté suit un parcours plus sensible, avec l'utilisation de repères spatiaux – *landmarks* (Lynch, 1960) – de la centralité urbaine recherchée : densification de l'offre commerciale, rues piétonnes, ambiances urbaines... Ainsi, le cheminement dans la ville est plus spontané et privilégie les axes piétonniers, agréables et déjà commerçants qui, à défaut de minimiser la distance-euclidienne entre deux lieux, en réduisent la « distance affective » (Bailly, 1985).

En agrégeant les résultats mesurant l'effet au niveau de la rue, il est possible de faire apparaître d'éventuels axes ayant bénéficié d'un effet d'itinéraire lié à l'implantation de l'équipement culturel. Il est alors possible d'interpréter la carte des résultats au regard de la signalétique existante ou des parcours des visiteurs dans la ville.

### **L'aire : un effet de quartier**

Enfin, l'effet de quartier apparaît comme une autre hypothèse envisageable pour décrire les conséquences territoriales de l'implantation d'un grand équipement culturel. Contrairement aux effets précédents, celui-ci est indépendant de la position du musée dans la ville mais est lié à l'existence d'une trame urbaine à la fois historique et dynamique, subdivisée en quartiers hiérarchisés et spécialisés, et traversée par des stratégies d'acteurs antagonistes ou complémentaires.

Portions à géométrie variable de l'espace urbain, les quartiers sont des espaces homogènes définis de multiple façons, par exemple en suivant des critères morphologiques (architecture,

forme et ruptures urbaines, densité), fonctionnels (qualité et diversité des activités) ou organisationnels (modes de gestion, gouvernance des acteurs locaux). La définition et le découpage des quartiers posent des problèmes théoriques bien connus (Lussault, 2001). Ici, le terme *quartier* représente un espace de voisinage, qui peut apparaître plus ou moins attractif pour les visiteurs en fonction de ses attributs. La question de sa délimitation peut être contournée par l'application d'une grille (ou carroyage) qui divise l'espace urbain en cases de même dimension.

L'attractivité d'un quartier pour les visiteurs relève de plusieurs ordres : d'abord touristique par la présence de sites remarquables, d'autres équipements culturels ou d'une architecture singulière ; ensuite commercial en fonction de la densité, de la diversité et surtout de la spécialisation de l'offre en adéquation avec la demande ; enfin géographique en raison de la position relative du quartier dans la ville et de ses conditions d'accessibilité. Les observations précédentes sur le choix *sensible* des itinéraires peuvent être réemployées dans la dimension des quartiers. Les quartiers attractifs peuvent alors être qualifiés de centralités vers lesquelles convergent les visiteurs. Ils constituent ainsi de nouvelles polarités, plus ou moins étendues en dimension et plus ou moins intenses en fréquentation.

L'agrégation des données individuelles des établissements au moyen d'une grille permet justement de capter et de cartographier l'étendue et l'intensité des zones ayant bénéficié des effets de l'équipement culturel. Il convient néanmoins d'être vigilant sur les choix de dimensionnement et de positionnement des mailles puisqu'ils ont des effets quant à la précision et à l'affectation des résultats.

### **3. APPLICATION AU CAS DU CENTRE POMPIDOU- METZ**

La recherche a porté sur l'impact de l'ouverture en mai 2010 du Centre Pompidou-Metz (CPM), antenne décentralisée du musée parisien. Les enquêtes se sont déroulées en février et mars 2011, auprès de tous les commerces et restaurants du centre-ville de Metz (taux de retour de 50% - 597 questionnaires), ainsi qu'auprès d'un échantillon de visiteurs en mai 2011 (397 questionnaires). Chaque établissement enquêté (commerce ou restaurant) a été géo-localisé.

En moyenne, les acteurs économiques locaux ont connu une légère hausse de leur chiffre d'affaires en 2010 par rapport à 2009, et une part importante d'entre eux déclarent que l'ouverture du CPM a eu un impact positif sur leur activité (46% des commerçants et restaurateurs). Cependant, le lien entre évolution du chiffre d'affaires et impact perçu du CPM demeure délicat à établir : par exemple, les commerces du secteur de l'équipement à la personne déclarent plus que les autres un impact positif, alors que leur chiffre d'affaires a baissé en moyenne de -0,4%. De fait, il y a une forte différence entre les établissements d'un même secteur d'activité (coefficient de variation de 51% pour l'évolution du chiffre d'affaires dans les équipements à la personne). En outre, un impact ressenti positivement peut s'exprimer non par une augmentation du chiffre d'affaires mais par une stabilité ou une atténuation de sa baisse, comme par exemple pour le secteur de la restauration où la conjonction d'une hausse de la clientèle et d'une baisse de la consommation aboutit à une stabilité.

L'objectif est de montrer que l'approche territoriale offre une lecture complémentaire de l'impact, à travers la localisation des commerces et restaurants dans la ville au lieu de l'activité, ou de façon agrégée le long de certains axes et dans certains quartiers. Quels sont les lieux où l'activité a évolué ? Et les commerçants et restaurateurs imputent-ils cette évolution à l'arrivée du CPM ?

## L'évolution du chiffre d'affaires depuis l'ouverture du Centre Pompidou Metz

Plusieurs données ont été collectées, notamment le chiffre d'affaires des établissements et son évolution. Compte tenu de la réticence des acteurs économiques à donner des informations précises sur leur chiffre d'affaires, les questionnaires ont abordé cette question de deux façons, à travers des éléments chiffrés et à travers des appréciations globales (classes de valeur correspondant au chiffre d'affaires, et tendance de l'évolution sur un an).

Les résultats d'évolution présentés ici reposent sur la question « *Quelle est l'évolution de votre chiffre d'affaires ?* », avec comme modalités de réponse : forte hausse ; faible hausse ; pas d'évolution ; faible baisse ; forte baisse. Elle a obtenu un bon taux de réponse (81% des établissements questionnés) contrairement à toutes les questions directes sur les valeurs d'activité. La cartographie des résultats selon les trois niveaux d'implantation, point, ligne et zone, permet alors de tester les hypothèses sur l'impact territorial du Centre Pompidou-Metz.



Figure 2. Evolution du chiffre d'affaires pour les commerces et les restaurants

La carte présentant les résultats par établissement ne permet pas de valider l'hypothèse selon laquelle l'impact décroît en fonction de la distance (figure 2). Certes, les établissements les plus proches déclarent une hausse, notamment ceux à proximité de la gare. Mais dès lors que le seuil de 500m est dépassé, les résultats sont plus chaotiques. Ce résultat doit être interprété au regard de la localisation excentrée et isolée du CPM par rapport au centre-ville. L'éloignement du musée par rapport à la zone centrale de concentration des commerces et restaurants est pour les visiteurs un élément incitatif de prolonger leur déplacement par une visite du centre-ville.

L'hypothèse d'un effet « rue » trouve quant à elle des éléments de confirmation, à travers la représentation du quotient de localisation. La carte par rues fait apparaître plusieurs axes en direction de l'hyper-centre ayant l'environnement proche du musée comme point de départ (figure 3). Sur ces axes, les établissements déclarant une hausse de leur activité sont ainsi surreprésentés. Mais d'autres logiques que le fait d'être sur un itinéraire provenant du CPM entrent en œuvre, comme l'indique la surreprésentation de commerces voyant leur chiffre d'affaires progresser dans les rues situées à proximité de la cathédrale.

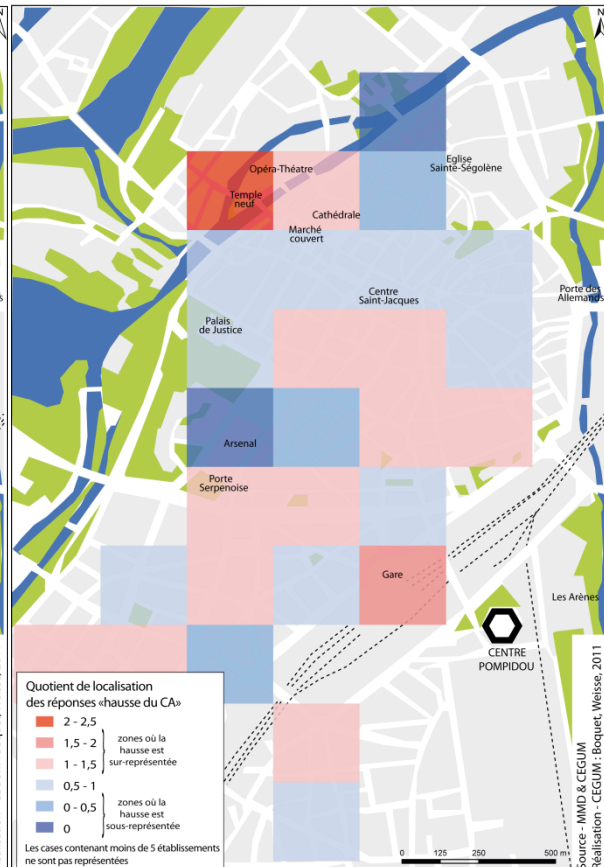
C'est tout l'intérêt de la carte des résultats par quartier qui fait apparaître deux pôles majeurs, les secteurs gare et cathédrale, ainsi que d'autres zones plus secondaires notamment la partie sud de l'hyper-centre piétonnier et une partie du quartier impérial (figure 4). Pour chaque secteur, les résultats positifs ou négatifs peuvent s'expliquer par une combinaison de caractéristiques locales relevant de plusieurs ordres :

- la position et l'accessibilité du secteur (i.e. le secteur de la colline Sainte-Croix, église Sainte-Ségolène, en hauteur et difficile d'accès);
- la présence d'un ou plusieurs équipements polarisants (i.e. le secteur cathédrale, décor carte postale de la ville avec le temple, l'opéra, la Moselle et ... la cathédrale) ;
- une offre de commerce en adéquation avec les attentes des visiteurs (i.e. la zone située entre la gare et la porte Serpenoise où sont implantés les antiquaires et quelques restaurants)
- une ambiance urbaine propice à la déambulation (i.e. le secteur piétonnier autour du centre Saint-Jacques).

L'évolution de l'activité est un élément intéressant mais insuffisant pour évaluer les effets du musée, compte tenu de la diversité des facteurs qui entrent en jeu. Une autre information issue de l'enquête permet de progresser vers la détermination de l'impact du CPM : il était demandé aux commerçants et restaurateurs s'ils imputaient l'évolution de leur activité à l'arrivée du musée. En effet, dans la mesure où ils sont en contact direct avec la clientèle, il est opportun de considérer leur opinion.



*Figure 3. Hausse du chiffre d'affaires pour les commerces et les restaurants (par rues)*



*Figure 4. Hausse du chiffre d'affaires pour les commerces et les restaurants (par cases)*

### L'impact du Centre Pompidou-Metz selon les commerçants et les restaurateurs

La subjectivité inhérente aux réponses sur l'impact perçu du musée apporte un éclairage sur les positionnements des acteurs vis-à-vis de l'équipement culturel (actifs/enthousiastes, passifs ou hostiles).

La carte sur la localisation ponctuelle de l'impact perçu fait apparaître un effet de polarisation pour les réponses « impact fortement positif » non pas autour du musée mais autour de la cathédrale (figure 5). La proximité de la cathédrale semble avoir un effet territorial positif. A mesure de l'éloignement de la cathédrale, les réponses « aucun impact » et « impact négatif » sont de plus en plus fréquentes. La carte par rues confirme cette polarisation et ne fait pas entrevoir d'itinéraires (figure 6).

L'approche par quartier présente un résultat un peu différent (figure 8). D'une manière générale, c'est l'ensemble de l'hyper-centre, où la densité de commerces est forte qui a bénéficié de l'ouverture du Centre Pompidou-Metz avec un prolongement en direction du sud, vers la gare et le musée. Par contre, les marges de l'hyper-centre (colline Sainte-Croix et quartier des Allemands à l'est ; quartier impérial, nouvelle-ville et le Sablon au sud-ouest) n'auraient pas bénéficié des effets du Centre Pompidou-Metz.

La territorialisation de l'évolution du chiffre d'affaires chez les acteurs économiques locaux d'une part, et celle de l'impact perçu chez ces derniers d'autre part, concourent à donner une image similaire de l'évolution du dynamisme intra-urbain depuis l'ouverture du CPM : trois



lieux polarisateurs que sont la cathédrale, le CPM et la gare, reliés entre eux par un petit nombre d'axes fortement fréquentés, dont la densité confère à l'hyper-centre, sis en-deçà de la cathédrale, la place du quartier qui connaîtrait l'impact le plus fort. En revanche, d'autres quartiers pourtant architecturalement remarquables comme le Triangle Impérial demeurent à l'écart de ce dynamisme.

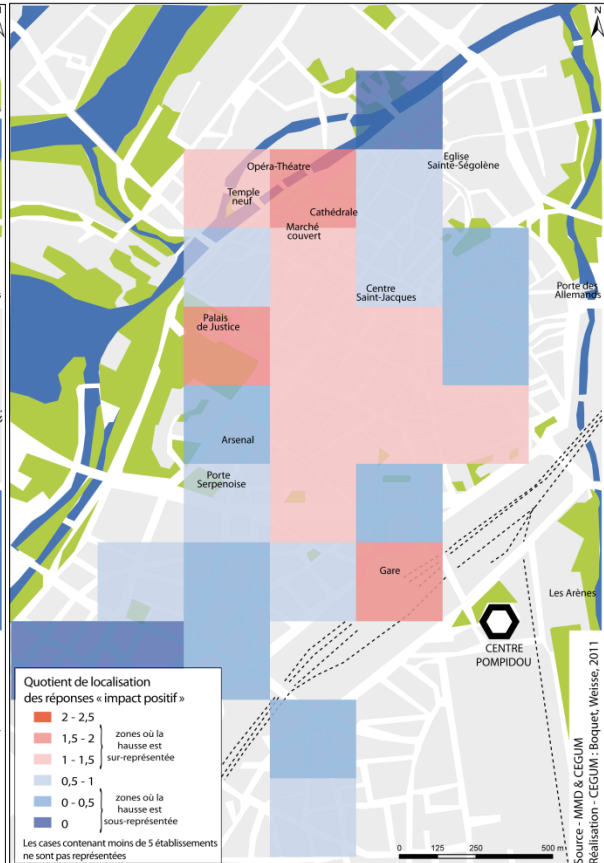
Le point de vue des visiteurs donne des éléments permettant d'interpréter ce résultat.



Figure 5. Impact perçu du Centre Pompidou-Metz par les commerces et les restaurants



*Figure 6. Impact positif perçu par les commerces et les restaurants (par rues)*



*Figure 7. Impact perçu par les commerces et les restaurants (par cases)*

## Le comportement spatial des visiteurs

L'enquête auprès des visiteurs du Centre Pompidou-Metz témoigne de leur intérêt pour la découverte de la ville. En effet, 75% d'entre eux souhaitent se rendre en centre-ville en marge de leur visite du musée. Cette visite peut se révéler lucrative dans les lieux visités : les visiteurs extérieurs à la région avec comme motif principal de venue la visite du Centre Pompidou-Metz, parfois dénommés « visiteurs à valeur ajoutée », dépensent en moyenne 130€ par séjour. Suivre le parcours des visiteurs dans la ville et définir les lieux qui ont retenu leur attention au cours de leur découverte de la ville sont alors essentiels pour comprendre cet impact territorial et compléter l'évaluation réalisée à partir des déclarations des commerçants et des restaurateurs.

Dans un premier temps, la question « hormis le Centre Pompidou-Metz, quels sont les trois lieux les plus emblématiques de votre visite/séjour ? » a été posée aux visiteurs afin de déterminer l'attractivité des lieux et de définir le centre de gravité touristique de la ville. La quasi-intégralité des sites nommés sont localisés dans le centre-ville de Metz. La configuration qui en résulte se compose de deux pôles principaux, d'un pôle secondaire et d'une myriade de lieux assez peu cités (figure 8).





*Figure 8. Les 30 lieux les plus emblématiques de Metz pour les visiteurs du Centre Pompidou-Metz*

La cathédrale Saint-Etienne, citée à 311 reprises (78% des visiteurs), apparaît comme un centre de gravité touristique de la ville, en contrepoint du Centre Pompidou-Metz. Les chiffres de fréquentation des deux sites sont d'ailleurs assez proche : 800 000 visiteurs pour le musée / 530 000 visiteurs pour la cathédrale (sources : Centre Pompidou-Metz de mai 2010 à avril 2011 ; Observatoire Régional du Tourisme 2010). Cet édifice, visible depuis les galeries d'exposition du centre culturel, apparaît comme le point de ralliement pour les visiteurs (figure 9). D'ailleurs, de nombreux autocars de tourisme stationnent à proximité. Cette attractivité du site est un facteur explicatif des résultats obtenus pour les commerces et restaurants situés dans le quartier de la cathédrale. Mais la double polarité touristique du centre ville permet aussi d'expliquer la mesure d'effets le long des itinéraires reliant le secteur de la cathédrale au Centre Pompidou-Metz.



Sur la gauche de la photographie se dessine le dôme de la gare, et sur la droite l'imposante architecture de la cathédrale. Au centre de la photographie on voit la grande roue, située place de la République dans l'hypercentre de la ville au moment du marché de Noël. Ce panorama unique invite le visiteur du musée à découvrir la ville (cliché G. Hamez, décembre 2013).

*Figure 9. Vue du centre-ville de Metz depuis la galerie supérieure du musée*

La gare, édifice remarquable de l'architecture allemande de la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle, est le second lieu cité par les visiteurs mais bien en-deçà de la cathédrale (128 citations, soit 32% des visiteurs). Située à proximité au Centre Pompidou-Metz, elle constitue un pôle secondaire dans la ville. Néanmoins ces deux sites, gare et musée, sont relativement isolés. Enfin, de nombreux autres lieux sont cités mais à des fréquences bien moindres (entre 2 et 15% des visiteurs). Ces lieux, de natures diverses (bâtiment historique, équipement culturel, place, rue ou jardin), gravitent autour de la cathédrale sans réelle hiérarchie, si ce n'est pour les trois places (République, Saint-Jacques et Saint-Louis), marqueurs spatiaux qui balisent l'hypercentre commerçant. Le centre de gravité touristique est donc clairement en direction de la cathédrale. Les sites du quartier impérial, dont l'architecture est assez inédite pour une ville française, sont très peu cités. Ces résultats suggèrent que les flux de visiteurs convergent vers l'hyper-centre et plus particulièrement en direction de la cathédrale.

Les parcours et zones de promenade, obtenus à partir du tracé de cartes mentales dans les enquêtes, sont encore plus révélateurs du comportement spatial des visiteurs (figure 10). Les personnes enquêtées étaient invitées à entourer sur un fond de carte leur zone de promenade et à tracer l'itinéraire emprunté pour y parvenir depuis le musée. La vectorisation des contours et des lignes obtenus et leur agrégation à partir d'un carroyage fin permettent de visualiser spatialement la fréquentation des différents secteurs de la ville par les touristes.

Du point de vue des parcours, les résultats confirment l'existence d'un itinéraire principal et d'un itinéraire secondaire depuis le musée jusqu'au centre-ville dont les tracés coïncident avec les axes précédemment identifiés comme ceux enregistrant une hausse de l'activité (figure 3).

Du point de vue des zones de promenade, le secteur s'étendant de la cathédrale jusqu'à la place Saint-Jacques est le plus fréquenté (au-delà de 50% des visiteurs). L'ensemble de l'hyper-centre commerçant affiche un taux de fréquentation supérieur à 25%. Les résultats sont cette fois en résonance avec ceux relatifs à l'impact perçu par quartier (figure 7). L'intensité des visiteurs dans le centre-ville, notamment autour de la cathédrale, a un effet sur la perception de l'intérêt du Centre Pompidou-Metz pour les commerçants et les restaurateurs, qui identifient ces visiteurs comme une partie de leur clientèle.

L'entrée par les visiteurs permet donc de corroborer en grande partie les résultats d'impact territorial obtenus à partir des établissements.

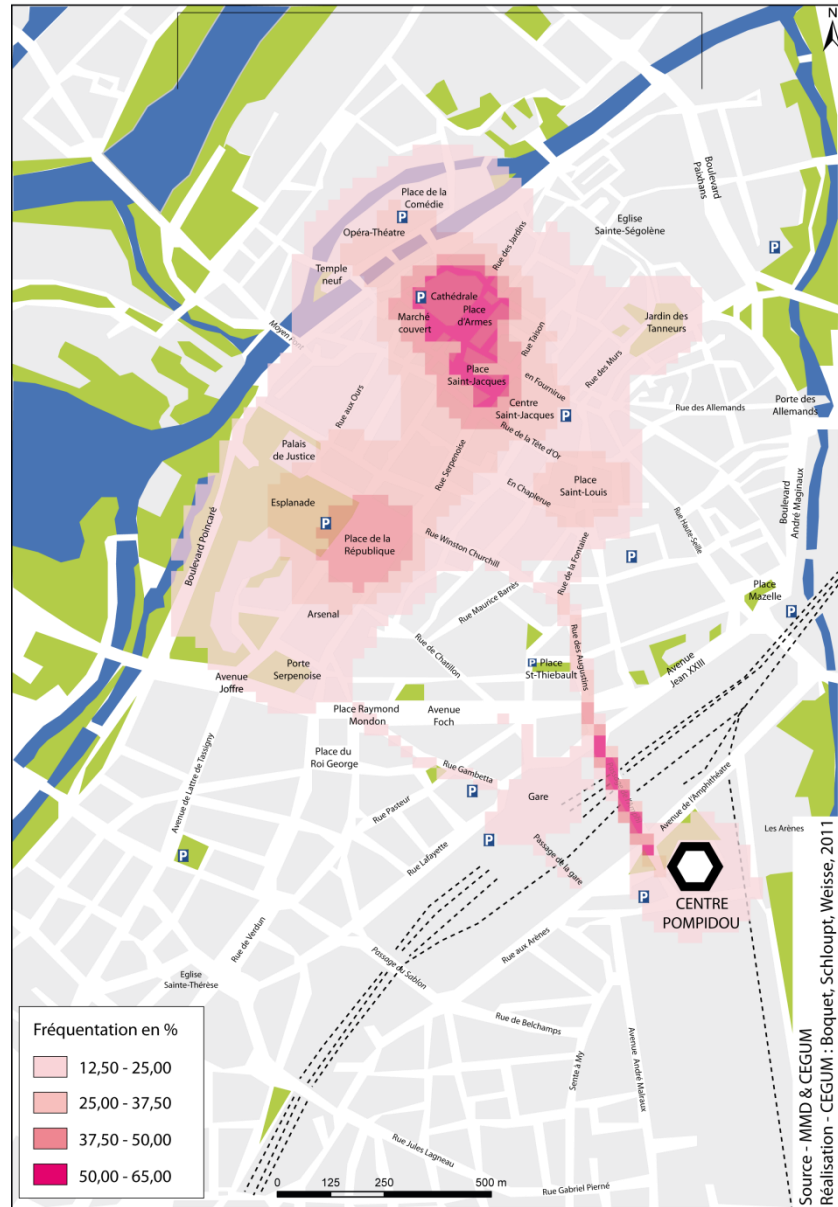


Figure 10. Secteurs et parcours de promenade des visiteurs du CPM

## CONCLUSION

L'approche territoriale offre une représentation originale des effets de l'implantation d'un grand centre culturel, en termes de pôles, d'axes et de quartiers connaissant un regain d'attractivité, face à d'autres espaces stagnants ou en déprise. La robustesse de la méthodologie tient à confronter les déclarations des acteurs économiques locaux avec celles d'un échantillon de leurs visiteurs, ce qui valide l'image finale des disparités intra-urbaines. La démarche permet également de croiser les différents types d'espaces intra-urbains connaissant une évolution positive de la valeur ajoutée, et une appréciation positive de l'impact – sans donner d'élément de preuve en termes de relation de cause à effet entre implantation de l'équipement et développement socio-économique. L'intérêt de ce croisement

est que l'ouverture d'un grand centre culturel peut avoir des impacts autres qu'une hausse du chiffre d'affaires – par exemple une stabilité de celui-ci dans un contexte économique dégradé, ou bien l'arrivée d'une nouvelle clientèle.

Cette approche a également un intérêt opérationnel, en matière de développement touristique et commercial, dans la mesure où le cheminement des visiteurs et la localisation des sites dans lesquels ils se rendent s'avèrent lourds de conséquences sur l'activité des acteurs économiques locaux. La recherche, menée sur la base d'une commande de l'agence de développement Metz Métropole Développement, a débouché sur plusieurs questionnements et recommandations relatifs à la localisation dans la ville de la signalétique destinée aux visiteurs du musée, à la valorisation de l'offre touristique de la ville et à l'adaptation des commerces, restaurants et hôtels à la nouvelle demande.

La recherche des effets s'est limitée au cadre intra-urbain du centre-ville. Elle devrait être complétée par une analyse des effets dans un contexte territorial à plus petite échelle, dans la mesure où l'enquête a révélé que les visiteurs venant de loin intègrent parfois leur visite du CPM à une découverte de la région Lorraine. L'impact sur l'activité des commerçants, restaurateurs et hôteliers doit également se concevoir à travers une analyse multiscalaire.

Enfin, cette recherche correspond à une photographie prise moins d'un an après l'ouverture du musée. Un suivi diachronique serait intéressant, non seulement au regard de la fréquentation à venir du musée, mais aussi de l'évolution urbanistique de la ville, dans un contexte de mise en place du nouveau système de transport en commun en site propre en 2013, et d'un nouveau quartier au sud du musée.

## **Bibliographie**

ALVAREZ SAINZ, M., « (Re)Building an Image for a City: Is A Landmark Enough? Bilbao and the Guggenheim Museum, 10 Years Together », *Journal of applied social psychology*, vol.42 n°1, 2012, p.100-132

BAILLY A., « Distances et espaces : vingt ans de géographie des représentations », *L'Espace géographique*, vol. 14 n°3, 1985, p.197-205

BRUNET R., FERRAS R., THERY H., *Les mots de la géographie : Dictionnaire critique*, Paris, Reclus – La documentation française, 2006

GREFFE, X., *La Gestion du Patrimoine Culturel*, Paris, Anthropos-Economica, 1999

GREFFE, X., « Is heritage an asset or a liability ? » *Journal of cultural heritage*, 5, 2004, p.301-309

GRODACH C., « Beyond Bilbao: Rethinking Flagship Cultural Development and Planning in Three California Cities », *Journal of Planning Education and Research*, vol. 29, n°3, 2010, p. 353-366

KRAUSS, G., « Innovations organisationnelles de la culture et revitalisation sociale, identitaire et économique des territoires : l'exemple de la décentralisation d'un établissement culturel national », *Innovations*, 43 (1), 2014, p.115-133

HAMNETT C., SHOVAL N., « Museums as 'Flagships' of urban development », in HOFFMAN & al (eds), *Cities and visitors: regulating people, markets and city space*. Oxford, Blackwell, 2003

LUSSAULT M., « Quartier », in LEVY & LUSSAULT, *Dictionnaire de la géographie et de l'espace des sociétés*, Paris : Belin, 2011, p.758-760.

LYNCH K., *The image of city*, Harvard, MIT press, 1960

OFFNER J-M., « Les 'effets structurants' du transport : mythe politique, mystification scientifique », *L'espace géographique*, n°3, 1993, p.233-242

PLAZA B., « Evaluating the influence of a large cultural artifact in the attraction of tourism: the Guggenheim museum Bilbao case », *Urban Affairs Review*, vol. 36, n°2, 2000, p.264-274

PLAZA B., « The return of investment of the Guggenheim Bilbao Museum », *International Journal of Urban and Regional research*, Vol.30 n°2, 2006, p.452-467

RICHARDS G., WILSON J., « The impact of cultural events on city image: Rotterdam, cultural capital of Europe 2001 », *Urban Studies*, vol. 41, n°10, 2004, p.1931-1951

VAN AALST I., BOOGAARTS I., « From Museum to Mass Entertainment, the evolution of the role of museums in cities », *European Urban and Regional Studies*, Vol. 9, 2002, p.195-209