PARCOURS SCIENTIFIQUE

TISSUS DE RÉSEAUX

« Nos yeux reçoivent la lumière d'étoiles mortes »
André Schwartz-Bart, *Le dernier des justes*

A ma grand-mère Céline Rozenblat
que je n'ai jamais connue mais que j'ai beaucoup imaginée

Expliquer son cheminement, ses choix et motivations scientifiques, tient de la reconstitution *a posteriori* de hasards de rencontres et de saisies d'opportunités. Ce n'est pas tant ces évènements qui comptent que ce que l'on en fait. La signification de mes engagements dans des actions de recherche ou de formation, situe mon parcours dans la discipline géographique. Les directions et ouvertures que j'ai développées tant dans la recherche (1), dans sa diffusion (2), dans son animation (3) et dans l'enseignement (4) seront exposées du point de vue de leur cohérence. Celle-ci suit une ligne d'ensemble fondée sur un questionnement géographique (dont l'une des questions centrales demeure le célèbre « pourquoi ici et pas ailleurs ? » de François Durand-Dastès), et sur une pratique collective où le travail en équipe est un important facteur de motivation.

La recherche en Géographie

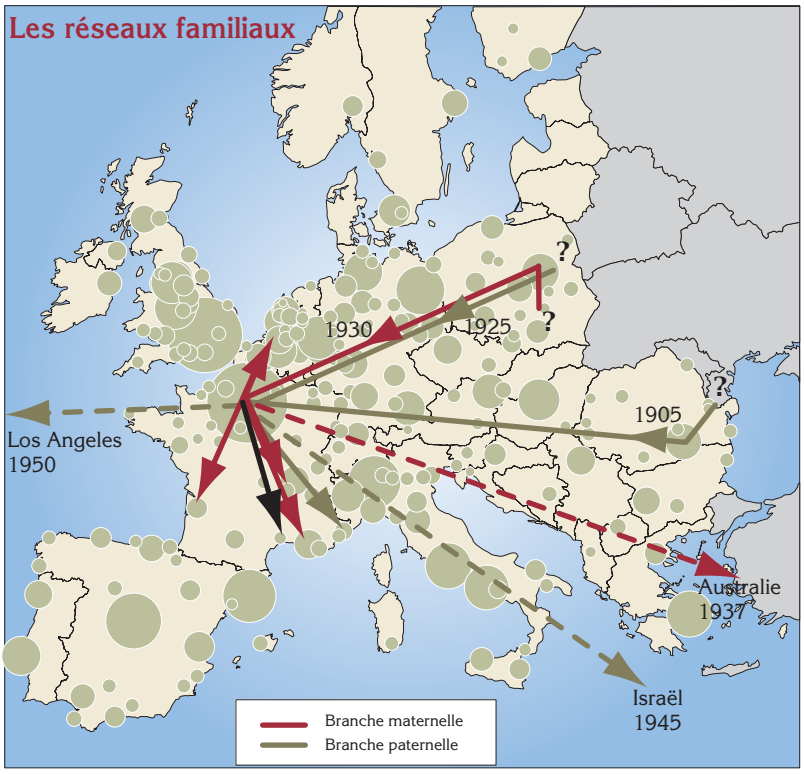
Mon parcours scientifique s'étend sur environ 20 ans, de 1983, passage du baccalauréat, jusqu'à aujourd'hui. Mais la véritable histoire de mes questionnements commence bien plus tôt, dans une itinérance familiale que je connais très peu. Les interrogations qui m'ont guidée sont, avec le recul, très dépendantes de cette méconnaissance et de son imagination.

Qu'est-ce qui peut bien mener à la Géographie des systèmes urbains ? (Une histoire familiale réticulaire)

« *L'an prochain à Jérusalem* », c'est le point de repère de tous les juifs du monde : à la fois spatial et aussi temporel. « *L'attente de la Nouvelle Jérusalem annoncée* (...) *fondant la possibilité d'éprouver dans le temps des hommes les effets de l'irruption de l'éternité, la présence du ciel sur la terre* » (J.B. Racine, 1993, p.254). « *L'an prochain à Jérusalem* », c'est un an durant lequel nous parcourons une ascension spirituelle vers cette ville. Puis cela recommence l'année suivante. Ce lieu d'attache symbolique, invisible et lointain, rend l'espace, le temps et le territoire différents. Ces trois concepts deviennent à la fois plus larges et plus précis.

L'espace mondial et européen

L'espace familial, c'est le monde entier, de l'Australie à l'Amérique, où la famille s'est éparpillée durant le XX^{e} siècle. Mais c'est surtout l'Europe qui constitue l'essentiel de l'identité ashkénaze fondée au XIX^{e} et au début du XX^{e} siècle dans l'esprit républicain et laïque de l'Aufklärung. L'intégration des juifs en Europe de l'Est a atteint son point culminant avant la première guerre mondiale où « un sentiment de solidarité européenne, une conscience nationale européenne, était en devenir » (S.Szweig, Le monde d'hier : souvenirs d'un Européen, 1944, p.234). Cette conscience a été renforcée à partir des chemins parcourus lors des migrations massives qui ont suivi.



Depuis le début du siècle, la famille s'est déplacée vers la partie Ouest de l'Europe, et essentiellement en France. C'est là, à Paris, que se sont réunis mes arrières grands parents et grands parents qui n'ont pas pu ou pas voulu fuir sur d'autres continents comme une partie de leur famille. L'espace familial c'est, avant cette période tragique, la partie Est de l'Europe (Varsovie et Shteitels de Silésie pour les uns, Roumanie pour les autres) où il ne reste plus aucun membre et à peine quelques tombes. Les seules traces que l'on nous y montre demeurent anonymes, dédiées à un peuple « *juif imaginaire* » (A.Finkelkraut, Seuil, 1980). Un « retour » à Varsovie avec le Groupe Dupont m'a fait prendre conscience de l'immatérialité, mais aussi de la puissante présence de cet espace passé dans la vision de mon espace de vie : même si cet « espace-passé » paraît invisible dans ces sociétés, il se révèle à la fois très familier (puisque présent dans les anecdotes familiales), et très intégré dans mon espace de référence (puisque je me définis en partie par rapport à lui : une ashkénaze). Les filiations de mon arbre généalogique remontent peu le passé étant donné leur parcours spatial important : presque tout s'est perdu dans les voyages et départs précipités.

Un temps à la fois long et court

La mémoire que nous préservons de cette itinérance est réduite à quelques anecdotes rapportées de la vie en Pologne ou en Roumanie, aux plats cuisinés et aux métiers de l'artisanat : couture, tissus, fourrure, cuir… Cette mémoire repose plus sur une tradition que sur la religion, même si tout se mêle. L'histoire sainte (temps long) explique directement l'histoire familiale (temps court), puisque la shoah est là pour nous rappeler directement l'origine juive plurimillénaire.

« Même si je n'ai pour étayer mes souvenirs improbables que le secours de photos jaunies, de témoignages rares et de documents dérisoires, je n'ai pas d'autre choix que d'évoquer ce que trop longtemps j'ai nommé l'irrévocable ; ce qui fut, sans doute, pour aujourd'hui ne plus être, mais ce qui fut aussi pour que je sois encore (…) une autre histoire, la Grande, l'Histoire avec sa grande hache »

Georges Perec, *W ou le souvenir d'enfance*, 1975, Denoël.

Ces deux temporalités, inculquées dès la petite enfance, comme un réflexe de « *survie* » (Théo Klein, 2001, p.178)), restituent un temps court directement lié au temps long dans le cycle annuel des commémorations (Cercle Gaston Crémieux, 1995). Les deux échelles temporelles sont ainsi imbriquées et inter-reliées constituant une méditation qui outrepasse la pratique religieuse (comme Maïmonide le propose). C'est cette méditation plus que la religion elle-même qui crée un « espace de l'intimité » qui perdure sans enracinement spatial (Y. Leibovitz, 1985). L'espace sans enracinement devient du temps. L'identité devient mémoire : « *mémoire volontaire, laborieuse, lacunaire, inlassable et non pas présence en moi de deux mille ans d'Histoire* (...). *La judéité, c'est ce qui me manque et non ce qui me définit* » (A.Finkelkraut, p.51). L'espérance symbolique de Jérusalem donne le « *sens à l'histoire du peuple juif* » (J.B.Racine, op.cité, p.267). Le rappel incessant de Jérusalem maintient la pérennité de son territoire éclaté en des espaces dispersés.

Un territoire de villes en réseau

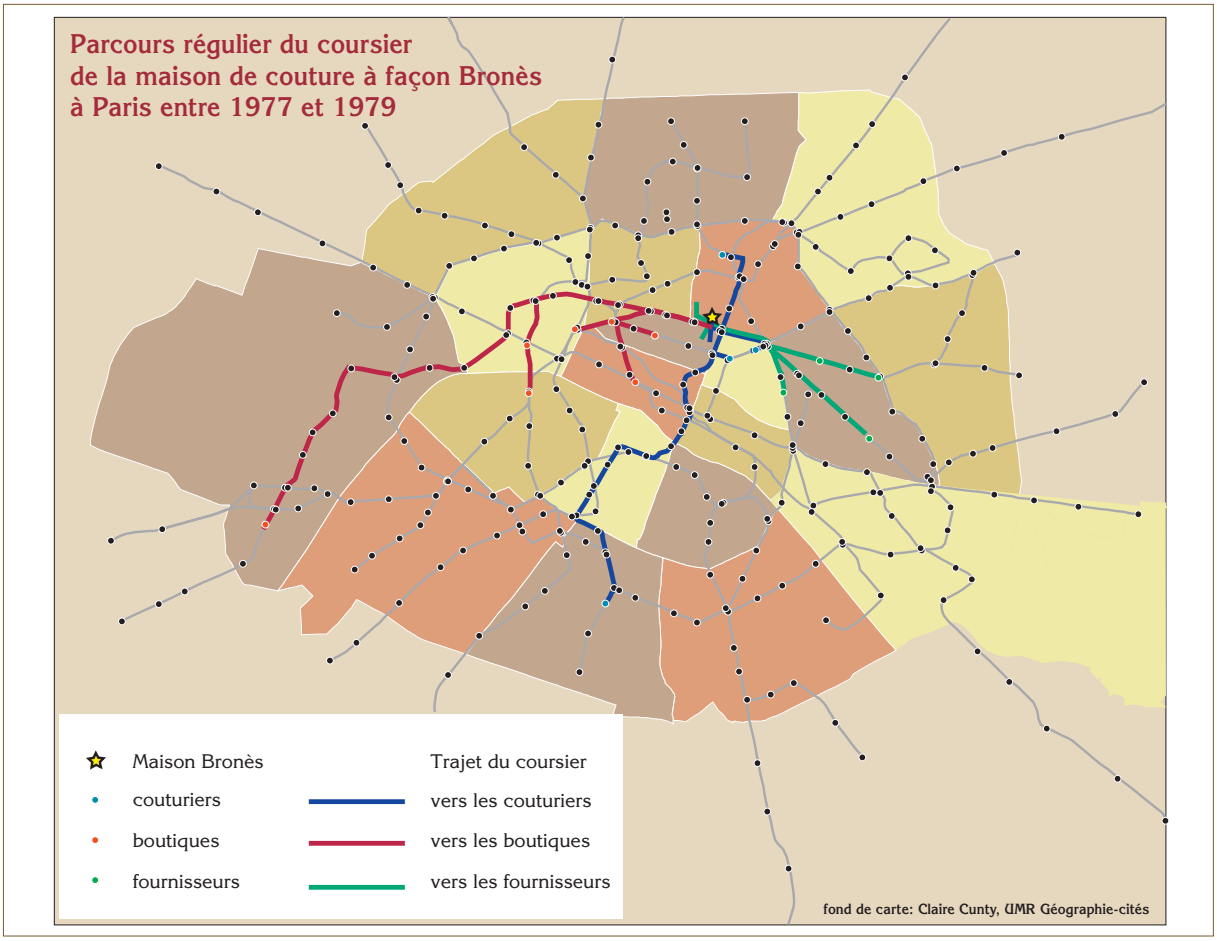
L'itinérance d'un « *temps intime* » dans un espace diasporique reproduit de génération en génération une éthique sociale propre reposant sur trois piliers : *« la connaissance, la moralité et l'action dans la cité* » (Maïmonide) qui construisent une notion renforcée de responsabilité signifiant l'« *acceptation des limites* » (J.B.Racine, 1993) en même temps que lutte contre l'indifférence. Car contrairement à ce que Michel Bruneau affirme dans son récent livre sur les diasporas (2004, p.156), l'histoire juive est bien liée à un État qui, détaché pendant des siècles d'un territoire, a son corpus institutionnel de lois (la Halakha, code de vie et d'action contenue dans le Talmud), sans cesse discutées et commentées face aux évolutions de la société. La Yiddishkeit (judéité) du XIX^{e} siècle, se révèle encore parfois dans une « *tradition de liberté luttant contre l'enfermement de la tradition* » (Th. Klein, 2001). Elle conduit à des comportements paradoxaux : recherche de racines en même temps que recherche de liberté dans l'absence d'enracinement : la ville devient le « *lieu fixe au milieu de l'errance (…), le signe de la sécurité* » (J.B Racine, 1993, p.260) ; la ville permet de maintenir des liens communautaires de réseaux parfois lointains. La confiance et la durabilité des relations se développent autant (parfois plus) dans cet espace-temps traditionnel intime où les distances mentales, spirituelles, juridiques et culturelles dominent les distances physiques. Le territoire se construit sur des traditions et des lois communes dans un archipel de villes en réseaux. Toutefois, le réseau, mis en place au cours des derniers siècles « *n'est pas une seule et même société* » précise Jacques Attali à propos des

Rothschild qui « *ne sont fidèles qu'à leur gouvernement et n'oublient pas que la clef du succès – et de la morale- des juifs reste la même depuis deux millénaires : rien n'est bon pour eux si ce n'est pas bon aussi pour leurs voisins non juifs où qu'ils soient* » (Attali, 2002, p.445). Il y a donc à la fois intégration locale et positionnement dans un espace virtuel à multiples dimensions qui survivent éclatés dans un réseau de villes. C'est dans cette tension que me semble prendre racine les fondements mêmes de la relation entre l'identité juive et l'« identité urbaine ».

Une identité urbaine et européenne

L'évidence du réseau de villes est tellement ancrée dans l'univers familial qu'elle est difficile à isoler du reste. Elle est présente dans le territoire multidimensionnel précédemment décrit qui s'inscrit à l'échelle européenne. Ces deux aspects, les villes et l'Europe, qui marquent mon parcours scientifique sont-ils dus au hasard ? ou n'ai-je été vers ce qui me ressemblait le plus, à coups d'essais et d'erreurs ? Ils sont en tout cas à la base de mes questionnements. La curiosité et l'envie de découvrir et de comprendre le monde se sont développées d'abord dans cet espace imaginaire, puis à travers l'expérience vécue de l'espace et de ses différenciations.

La découverte personnelle du monde s'est déroulée au cœur de Paris. Très tôt (1977-1979 soit entre 12 et 14 ans), l'ensemble de la capitale m'était offert par le métro. Avec mon frère aîné, nous remplacions, pendant toutes les petites vacances, le livreur du négociant pour lequel travaillait mon père : la *Maison Bronès*. Ce négociant, situé boulevard Bonne Nouvelle, était l'intermédiaire entre les artisans et les clients, souvent des boutiques de luxe. C'est dans les appartements de cette « Maison », qui occupaient tout le deuxième étage d'un immeuble haussmannien, qu'étaient regroupés les costumes. Les clients étaient de riches industriels, politiciens, artistes qui étaient attachés à une qualité en même temps qu'à une certaine tradition ou qui avaient des besoins spécifiques : je me souviens de pantalons pour les frères Jacques galonnés tout le long des jambes par du velcro leur permettant de les retirer d'un coup ; ou d'une série de costumes « sortie de bain » entièrement constitués d'un fin tissu d'éponge pour un riche émir. La fabrication des différents éléments des costumes était distribuée aux couturiers spécialisés, dispersés dans les quartiers alentour : culottier à façon (mon père, Gare du Nord), vestonnier (un de ses cousins, au Carreau du Temple), giletier (asiatiques du Marais), sans compter les finitions (concierges du Sentier, et Mme Kichichian, arménienne à domicile au métro Mouton Duvernet qui nous offrait du chocolat qui sentait mauvais…). De la station Strasbourg St Denis, donnant sur le boulevard Bonne Nouvelle, nous rayonnions sur tout Paris intra-muros, ici pour faire-faire les ourlets ou les boutonnières, là pour les vestes, les gilets, ou les pantalons. Puis nous livrions les costumes entiers dans les beaux quartiers de la Madeleine chez Cerruti, Cardin, Courrège, ou encore Pierre Balmain vers la Bourse, ou d'autres boutiques ou particuliers plus occasionnels. Le métro était devenu notre domaine, Paris tout entier à nous, tant les quartiers riches que pauvres, tant la rive droite que la rive gauche. Ce n'est que bien plus tard que j'ai découvert en moto tout le « haut » des stations, et les rues qui correspondaient aux lignes de métro. J'ai pu alors reconstituer en surface, le tissu des parcours souterrains. J'ai aussi découvert, après cette période, l'appauvrissement cartographique des plans de métro : alors que lorsque nous étions les « livreurs de vacances », les plans nous indiquaient la localisation des quais dans les nœuds de correspondance (permettant de se positionner dans le train pour courir au train de correspondance suivant : jeu que nous affectionnions particulièrement). Cette information a plus tard disparu dans des énormes bulles représentant l'ensemble de la station.



On ne peut plus aujourd'hui deviner, sur les plans, les couloirs de correspondance à l'intérieur des stations. Je m'étais promis de refaire un jour les plans de métro en réattribuant la position de chaque quai. Claire Cunty, en me procurant récemment un fond de carte de Paris qu'elle a reconstitué à partir des sources de la Ratp, m'a révélé que ces plans existent toujours pour les « praticiens » même s'ils sont simplifiés pour le public. Cela me libère d'une promesse faite à moi-même !

Découverte de la Géographie

C'est à Paris, mais pas sur le métro que mes recherches ont commencé. L'envie de comprendre le monde était pour moi d'évidence orientée vers les relations sociales, alors que d'autres, avec la même motivation ont choisi de guérir l'esprit et son monde intérieur (Br. Bettelheim, 1960). Je serais aujourd'hui beaucoup moins formelle dans ce choix, rejoignant les conclusions de Bettelheim : « *l'épanouissement (de la personnalité) est fonction d'un équilibre entre les aspirations de l'individu, les exigences légitimes de la société et la nature humaine : la soumission totale à l'un de ces facteurs sans égard pour les autres est inefficace* ». Sensible aux inégalités du monde et de formation scientifique (bac C), la compréhension des processus sociaux me semblait clairement exprimée par ses empreintes spatiales (que j'avais déjà largement expérimentées à travers mes livraisons de vacances) tout en étant intrinsèquement ancrée dans l'histoire.

Géographie urbaine

L'espace révélait les différences sociales et les quartiers de Paris marquaient à l'évidence les inégalités de richesse. Mon expérience vécue de la ville a rencontré avec bonheur les méthodes scientifiques d'appréhension des phénomènes urbains qui permettaient de révéler l'invisible et d'offrir différentes visions des mêmes « réalités ». Dans un premier temps, cela m'a conduite à l'étude des compositions démographiques et sociales d'une grande ville comme Paris, puis dans un second temps vers des recherches sur la formation du phénomène urbain et ses dynamiques dans les villes européennes.

Ecologie urbaine et mesures des discriminations spatiales

La question des échelles et des limites géographiques m'a très tôt semblée au centre de la réflexion sur l'espace. Où s'arrête un quartier ? Les limites administratives sont-elles suffisantes pour en définir les contours ? Qu'est-ce qui crée les « ambiances » d'un quartier et comment les percevoir à partir de la population qui le compose, qui l'habite et qui le fréquente quotidiennement ? Comment les quartiers de Paris, si différents les uns des autres, créent-ils un « tout » que l'on appelle Paris ? En me proposant de partir du cœur de Paris, de ses 20 arrondissements,

1987 : Hétérogéités de la population parisienne, mémoire de maîtrise, Université Paris VII

de ses 80 quartiers et de ses 5 000 îlots, François Durand-Dastès et Léna Sanders m'ont offert un sujet et des méthodes d'analyse qui stimulaient ces questions. Jouant sur les échelles et sur la précision des nomenclatures, un enjeu méthodologique m'était déjà posé : comment l'entropie peut-elle aider à percevoir les hétérogénéités sociales de la population parisienne ?

Utilisée à la fois en physique pour mesurer le désordre moléculaire des gaz (Boltzmann, 1877), mais aussi en sciences de l'information pour évaluer l'incertitude (Shannon, 1949), les mesures d'entropie, appliquées à l'étude des groupes sociaux, apportaient une base différente des indices statistiques « classiques » paramétriques : l'entropie maximale correspond à l'équi-répartition. L'indice d'entropie (relatif à l'entropie maximale) peut être mesuré à partir des classes de populations composant un quartier (*entropie sociale*), ou à partir de la répartition d'une classe sociale entre les différents quartiers de la ville (*entropie spatiale*). Il représente l'écart des distributions à l'équi-répartition, sans contrainte particulière sur la distribution. L'exploration de cet indice prenait tout son sens dans l'approche diachronique (1962, 1968, 1975), dans la variabilité des échelles, dans la double approche du tableau de contingence (entrée spatiale ou sociale) et dans la comparaison avec d'autres indices (notamment le coefficient de variation qui repose sur l'écart à la moyenne alors que les distributions sont rarement de formes « gaussiennes »). Les indices d'entropie ont alors pu être confrontés aux différents indices de dissimilarité, de redistribution et de ségrégation proposés par Jacques Brun et Yvan Chauviré[1] sur les mêmes espaces, aux mêmes dates et avec les mêmes catégories.

1983, La ségrégation sociale, observations critiques sur la notion et essais de mesure à partir de l'exemple de Paris (1962-1975), Géographie sociale, actes du colloque de Lyon, 102-133

Pour le recensement de 1982, Françoise Cribier (alors directrice du laboratoire de Gérontologie où François Durand-Dastès m'avait placée en stage) était parvenue à obtenir des données par îlot (données au 1/4). Les nomenclatures de « CSP » avaient fondamentalement changé entre 1975 et 1982 (devenant des « PCS ») et aucune comparaison directe n'était plus permise avec les années censitaires précédentes. Nous avons alors choisi, avec Léna Sanders et François Durand-Dastès, de changer radicalement de méthode pour mesurer l'hétérogénéité à une autre échelle : les îlots de chaque quartier.

(I) Rozenblat C. (1989). « Différenciations spatiales et sociales dans un espace urbain: les quartiers de Paris »., *l'Espace Géographique*, n°3, 264-272.

La méthode employée était très innovante puisqu'il s'agissait, à partir de 80 analyses des correspondances (une sur chaque quartier) d'extraire l'hétérogénéité de la composition sociale des îlots grâce à l'inertie totale des « nuages de points », puis d'étudier l'intensité et les types de structures d'oppositions sociales entre les îlots. On voyait nettement apparaître l'opposition entre des quartiers centraux (socialement mixtes), et des quartiers périphériques (notamment le « pont de Flandre » dans le 19ème arrondissement et le « Parc Montsouris » dans le 14ème arrondissement) marqués par de fortes ruptures entre d'anciens îlots populaires et des nouveaux « ensembles » peuplés de cadres moyens. C'était là les signes d'un « embourgeoisement » du centre de Paris, qui commençait à poindre en 1975, mais qui s'affirmait au début des années 1980. Il aboutissait déjà à des formes de ségrégations très différentes dans les quartiers périphériques (très tranchées) et dans les quartiers centraux où elles étaient parfois aussi intenses mais beaucoup plus nuancées. Les résultats des analyses statistiques (notamment les cas « atypiques ») ont été systématiquement vérifiés sur le terrain : c'était déjà replacer, me semble-t-il, ces analyses dans leur rôle de révélateurs de processus non directement visibles dans le paysage urbain qui pouvaient, après leur mise en évidence dans des études comparatives, être approfondis.

Géographie Théorique et Quantitative

Mon intérêt pour les méthodologies permettant de « rendre visible l'invisible » mais aussi pour le sens de la démarche géographique m'a conduite à développer ma curiosité pour les concepts et l'histoire de la Géographie.

1987-1988 : DEA d'Analyse Théorique et épistémologique en Géographie

L'année de DEA m'a offert l'ouverture sur les grands mouvements des sciences sociales, sur l'histoire de la Géographie française et mondiale, mais aussi sur les développements méthodologiques basés sur des approches dynamiques de l'auto-organisation. Mes visions des discontinuités spatiales et temporelles, les rapports entre l'espace continu et les réseaux se sont nourris des approches de Denise Pumain et de Thérèse Saint-Julien, de Philippe Pinchemel, Marie-Claire Robic et Jean-Marc Besse, des membres du réseau du GIP RECLUS, du groupe Dupont

et des travaux historiques comme ceux de Paul Bairoch ou de Bernard Lepetit.

Systèmes et réseaux de villes en Europe

Les processus de « gentrification » que j'avais observés à Paris n'étaient pas exceptionnels et apparaissaient à des degrés divers dans d'autres villes françaises et européennes.

1988 : Les villes européennes : bibliographie et sources, mémoire de DEA, Université Paris VII - INED

La comparabilité des villes en Europe

Ayant demandé à Denise Pumain qu'elle me dirige lors d'un stage à l'Institut National d'Etudes Démographiques (INED), elle me proposait de mener à bien un premier état bibliographique sur tout ce qui touchait aux villes européennes dans les principales bibliothèques parisiennes (essentiellement Bibliothèque de géographie, INED et INSEE). Cela correspondait à un moment crucial où, avec Thérèse Saint-Julien, elles envisageaient de passer de l'échelle du système urbain français, qu'elles avaient déjà largement explorée, à l'échelle européenne. Après avoir obtenu une allocation DATAR sur le sujet des entreprises multinationales dans les villes européennes, un énorme travail de fond s'engageait pour explorer la comparabilité des villes européennes, en compagnie de Nadine Cattan qui me rejoignit quelques mois plus tard.

Nous nous sommes alors lancées dans un long travail d'équipe à quatre personnes (Nadine Cattan, Denise Pumain, Thérèse Saint-Julien, et moi-même). Il dura plus de deux ans avant de produire les premiers résultats. Nous avons ainsi entamé la recherche systématique des indicateurs urbains utilisables à l'échelle européenne. Les sources étaient essentiellement nationales. Nous nous étions partagé l'Europe avec Nadine Cattan : elle, qui était germanophone, s'occupait des pays du Nord, et moi qui parlais espagnol et comprenais le portugais et l'italien, je répertoriais les pays du sud.

Deux types de questions étaient en jeu à travers ce lourd travail : d'une part, comment délimiter les villes de manière homogène et comparable sur quatorze pays (CEE des douze, plus Suisse et Autriche auxquels nous avons rajouté plus tard les trois pays scandinaves). D'autre part, comment, à partir des nomenclatures d'indicateurs propres à chaque pays, parvenir à comparer les profils socio-économiques des villes à travers l'Europe.

Les délimitations des villes européennes

(I) Cattan N., Rozenblat C. (1991). « Délimiter et mesurer l'évolution des populations urbaines ». *revue Population (INED)*, Décembre, 4, 979-991.

Pumain D., Saint-Julien Th., Cattan N., Rozenblat C. (1991). « Le concept statistique de la ville en Europe ». Rapport pour l'Office Statistique des Communautés Européennes, Luxembourg, 72 p.

La recherche sur les délimitations urbaines a débouché sur une typologie soulignant trois grandes familles de découpages des villes :

- les découpages politiques et administratifs : ce type de découpage est très hétérogène d'un pays à l'autre. Il dépend de l'histoire de la constitution des états et de leur considération des villes. Par exemple, en Allemagne, c'est le statut de « Stadt » qui identifie les villes ou tout du moins les régions urbaines. Leurs limites se sont agrandies à mesure de l'étalement urbain. C'est un cas très à part en Europe, puisque de telles reconnaissances politiques des villes ne sont arrivées qu'au milieu des années 1990 en France et dans d'autres pays comme l'Espagne, ou l'Italie.

- les découpages morphologiques basés sur l'agglomération de population : c'est la délimitation la plus répandue au monde (elle est d'ailleurs recommandée par l'ONU aux instituts de statistiques). Elle permet de cerner, au niveau inter-urbain, une bonne part des activités urbaines et des processus d'attractivités urbaines. Ce type de découpage permet également de gommer en partie l'effet de la taille moyenne des « unités élémentaires » (équivalent communal) très variable d'un pays à l'autre (certains pays comme l'Allemagne, les Pays-Bas, la Grande Bretagne ayant engagé plusieurs réformes de regroupement communal depuis les années 1970 ; d'autres, comme la France, conservant un grand nombre de communes de tailles très réduites).

- les découpages fonctionnels délimitent des « régions urbaines » fondées sur les migrations alternantes. Ces régions urbaines permettent d'aborder les villes dans leurs processus internes d'étalement et de ségrégation. Elles intègrent toutes les communes périphériques gagnées par la déconcentration urbaine, dépendant pour l'emploi, de la ville centrale. Là où ce type de mesure existe, les seuils utilisés sont assez variables (de 20% de la population active des communes à 40% allant travailler tantôt au centre, tantôt dans l'agglomération). Aujourd'hui encore ce découpage est difficilement applicable sur toute l'Europe. En France il est apparu pour la première fois au recensement de 1990 à travers les « aires urbaines » (1996) qui ont remplacé les ZPIU. Les tentatives comparaison européenne se basent, lorsque la mesure des mouvements pendulaires n'existe pas, sur des découpages NUTS3 (équivalents des départements en France), voire NUTS4 (Audit Urbain, 2004).

Nous avons privilégié la deuxième définition de l'urbain pour comparer les villes européennes : c'est celle qui était la plus comparable tout en étant applicable. Lorsque la définition existait au niveau national nous l'avons privilégiée (même si dans le détail elle ne correspondait pas tout à fait, nous avons considéré le concept de la morphologie urbaine). Lorsque la définition n'existait pas, nous l'avons appliquée à partir de travaux nationaux et d'études de documents (cartes, photographies aériennes). Nous avons été rejointes en 1990 par François Moriconi qui commençait la consolidation de sa base mondiale des agglomérations urbaines de plus

de 10.000 habitants, en s'engageant dans une thèse dirigée par Denise Pumain. Nous avons confronté nos résultats respectifs sur les villes européennes afin d'améliorer conjointement nos découpages. Les plus fortes difficultés concernaient le découpage des agglomérations multipolaires comme la Ruhr. Les études sur les systèmes urbains fonctionnels ont alors permis de compléter l'approche morphologique.

Projets :

La question des délimitations n'est pas résolue pour autant. D'une part, les découpages des agglomérations urbaines doivent être, sans cesse, réactualisés. Patricia Cicille y a retravaillé à partir des recensements de 2000 pour l'étude de la DATAR. Mais beaucoup de cas demeurent encore problématiques. Il faudrait parvenir à s'entendre avec les chercheurs des autres pays sur des approches harmonisés. Des méthodes d'analyse comparables peuvent aujourd'hui être proposées à partir des nouveaux outils d'analyse. Marianne Guérois, sous la direction de Denise Pumain, vient d'achever une thèse sur les extensions d'une quarantaine d'agglomérations européennes à partir d'images satellites.

D'autre part, il semble de plus en plus nécessaire de coupler aux agglomérations morphologiques les aires urbaines fonctionnelles afin d'appréhender les villes avec les deux découpages simultanément, et de faire apparaître les organisations différentielles des villes entre leurs centre et leur périphérie. Des essais sont en cours et l'engagement du travail devrait être mené dans le cadre d'une collaboration internationale.

Il s'agit aujourd'hui de réanimer et d'élargir le premier réseau NUREC (Network of Urban Research in European Community) qui avait été impulsé par Denise Pumain et Thérèse Saint-Julien en 1984, et auquel j'avais participé en tant que membre « apprenti ». Au sein de ce réseau international, l'idée est de ne pas se restreindre à un seul découpage unique, mais d'explorer, selon les thèmes étudiés différents types de découpages. Toute nouvelle approche semble bonne à intégrer dans ce type d'analyse comparative. Ce réseau NUREC réactivé devrait être un lieu de confrontation des approches et des résultats sur les villes européennes. La mise en commun de données harmonisées ne peut alors que profiter à tous les membres.

Les trames urbaines en Europe

Le seul indicateur de population des villes est un révélateur des fonctionnements passés et présents des systèmes urbains. Les semis de villes permettent de visualiser l'organisation des systèmes urbains. Mais les « tissus de semis » que j'ai élaborés en tenant compte à la fois de classes de tailles des villes et des distances les séparant est encore plus explicite.

(I) Rozenblat C. (1995). « Tissu d'un semis de villes européennes ». *Mappemonde*, n°4, 22-27

L'idée est apparue lors d'une longue discussion avec Franck Auriac sur les réseaux de villes proposés par la DATAR. Nous nous sommes demandés : quels étaient tous les réseaux potentiels ? Il suffisait de considérer toutes les villes européennes d'une certaine classe de taille de villes reliées par des distances s'accroissant avec leur taille. De nombreux essais ont été effectués avant

d'en sélectionner quelques-uns pour leurs caractères représentatifs. Cette méthode, très simple, est très efficace pour comprendre l'organisation des systèmes de villes aux différents niveaux des hiérarchies urbaines. Cette représentation a été reprise par les communautés européennes pour montrer aux décideurs les trames dans lesquelles leurs réflexions sur les aménagements futurs de l'Union Européenne devait opérer (SDEC, 2001). Elle a également été réutilisée à d'autres échelles. Peter Gould m'a écrit une jolie carte postale, en 1996, pour me féliciter de cette simplicité, et m'encourager à poursuivre, ce que je m'efforce de continuer de faire en sa mémoire.

Les formes régionales des systèmes de villes permettent, par ailleurs, d'intégrer les systèmes de peuplement dans des limites administratives et dans des territoires continus de l'espace.

Rozenblat C. Pumain D., Moriconi, Fr. (1997). « Les formes régionales du peuplement urbain en Europe». *Congrès de l'Institut International de Statistiques*, Istamboul, Août.

(I) Pumain D., Rozenblat C. (1999). « The regional patterns of the European Urban System », in van der Leeuw S.E., Garenne-Marot L. (éds.), *Policy relevant models of the natural and anthropogenic dynamics of degradation and desertification and their spatio-temporal manifestations*, Volume 5, Tome 1, *A multiscalar investigation into the dynamics of land abandonned in southern France*, Draft final report of the ARCHEOMEDES II research project submitted to the DG XII of the European commission, 11-27.

Directions :
1995 : Lionel Selves: Les dynamiques urbaines en Europe dans leur contexte national et régionale, maîtrise de géographie.
1997 : Lahouari Kaddouri : Les régions et les villes en Europe, maîtrise de géographie.
1998 : Lahouari Kaddouri : Les systèmes urbains et la régionalisation des territoires, DEA Structures et dynamiques spatiales, Université d'Avignon.

Le calcul régional de l'intensité du « phénomène urbain » (% de population urbaine, densité des villes) et des hiérarchies urbaines (inégalités de la taille des villes, primaties) était novateur lorsque je l'ai réalisé. L'objectif était de pouvoir confronter ces indices urbains avec des caractéristiques régionales de développement économique. La difficulté résidait dans l'attribution d'une appartenance régionale à chaque ville. J'ai dû soigneusement corriger, avec Lionel Selves, (étudiant de maîtrise) pendant deux mois, les coordonnées des 5 200 villes européennes afin de les replacer dans le cadre des régions européennes. Patrick Brossier (ingénieur de recherche au GIP RECLUS, puis à l'UMR ESPACE) m'a créé un logiciel « sur mesure » (« inside »), qui permet d'attribuer à chaque point le polygone auquel il appartient géométriquement (ce qui ne revient pas seulement à un intervalle de coordonnées, puisque les régions ne sont pas carrées). De nombreux autres chercheurs ont réutilisé depuis ce programme : par exemple, Mounir Redjimi lors de sa thèse sur le système urbain algérien, Lahouari Kaddouri pour sa maîtrise, son DEA, puis sa thèse en cours sur les « formes régionales des systèmes urbains », et Hélène Mathian pour son travail avec Denise Pumain sur les régions NUTS2. Ces dernières ont réutilisé nos coordonnées corrigées.

Projets :
Les formes de peuplement se transforment actuellement assez lentement en Europe, hormis à

travers les étalements autour des villes, conséquences du progrès des transports permettant les navettes quotidiennes sur des distances de plus en plus grandes. Toutefois, à l'échelle des systèmes urbains régionaux, des coopérations et partages de fonctions peuvent être envisagés dans une vision « polycentrique » de l'espace. Les trames régionales (et inter-régionales) étudiées sous leur aspect des complémentarités fonctionnelles peuvent être comparées. Les effets des politiques régionales et locales de coopération peuvent être étudiés dans ce cadre.

Rozenblat C. (2001). « Dissimilarities in networks spaces ». *12th European Colloquium on Theorical and Quantitative Geography*, Saint-Valéry en Caux, Septembre

Outre les réponses aux actions volontaristes des aménageurs, des connaissances sur les systèmes urbains à l'échelle européenne peuvent être construites à partir de ces trames urbaines et des distributions de populations et d'activités différenciées. La question des « régions urbaines », de leurs découpages et délimitations autour des « graphes urbains » peut être envisagée de manière théorique. Le couplage des trames avec des données socio-économiques permettra de souligner les différents types d'organisations spatiales des activités et des types de population dans l'espace : la définition des discontinuités et des ressemblances dans les caractéristiques urbaines et régionales et leurs dynamiques, peuvent aider à comprendre les processus qui transforment les systèmes urbains et régionaux à différentes échelles. La confrontation de résultats obtenus sur des données similaires à différentes tailles de maillages urbains et régionaux est une des approches qui peut souligner les facteurs scalaires et leurs dynamiques dans l'organisation spatiale.
Des « régions fonctionnelles » peuvent être soulignées grâce aux échanges entre les villes et entre les régions, entre chaque ville et sa région environnante.
Des « régions homogènes » peuvent être délimitées selon certains aspects de développement
Des « régions équivalentes », c'est à dire ayant la même position relative par rapport à une autre lieu peuvent être également être soulignées

Les indicateurs de comparaison des villes européennes

Parallèlement aux découpages spatiaux, nous avons, toujours à quatre, largement exploré les indicateurs de comparabilité des villes.

Pumain D., Saint-Julien Th., Cattan N., Rozenblat C. (1991). « La comparaison des villes européennes. 1ère partie: La comparabilité des sources statistiques. 2ème partie: Les villes européennes dans les réseaux urbains nationaux ». Paris, Ministère de l'Equipement, Délégation à la Recherche et à l'innovation.

(I) Cattan N., Pumain D., Rozenblat C., Saint-Julien Th (1996). « Des réseaux urbains nationaux au réseau des villes européennes: sources et indicateurs ». in D.Pumain, Th.Saint-Julien (éd.). *Urban Networks in Europe*, par , Paris : John Libbey / INED, 237-250.

Les travaux traitant des systèmes urbains nationaux ont été systématiquement recensés selon les indicateurs qu'ils utilisaient. Les nomenclatures proposées par les instituts nationaux de statistiques au niveau géographique le plus élémentaire ont été répertoriées le plus finement possible afin de réaliser des grilles rigoureuses de comparaison. Toutefois, les traditions statis-

tiques connaissent une telle diversité en Europe que les plus grands dénominateurs communs entre les nomenclatures aboutissaient à la fin des années 1980 à des indicateurs, somme toute, assez pauvres : 3 classes d'âges, 4 secteurs d'activité des populations actives. L'analyse des catégories sociales n'était pas possible (absentes en particulier en Allemagne). L'étude du système urbain européen devait être nourrie d'informations plus « croustillantes ». J'ai alors cherché des sources transversales pouvant être à la fois problématisées sur la question de l'intégration du système urbain européen et surtout comparables.

Les fonctions internationales des villes

Les fonctions internationales comme les congrès révèlent des équipements urbains (bonne accessibilité, accueil hôtelier, palais des congrès) en même temps qu'une attractivité pour le « tourisme d'affaire ».

Rozenblat C. (1994). « Les saisons des congrès dans les villes ». *Annales de la Recherche Urbaine*, Plan Urbain, 61, Avril, pp.68-73

On dispose d'une source « objective » : l'Union des associations internationales (UAI). Celle-ci sélectionne méticuleusement les associations qui utilisent son label, puis publient de manière trimestrielle les congrès organisés par ses associations. J'ai mis au point une méthode de collecte de l'information permettant de conserver le maximum d'informations spatiales (lieu exact des congrès, lieu de siège de l'association), d'informations temporelles (date) et d'information thématique (thèmes des congrès en 6 thèmes). Le reste de l'information (nombre de participants, nombre de pays représentés) était incomplète et donc inutilisable. J'ai dans un premier temps organisé la saisie des données concernant les 14 pays étudiés durant ma thèse (plus les pays scandinaves à la demande de Léna Sanders) sur trois années : 1987 à 1990 (afin d'éviter des effets trop conjoncturels). Plus tard, à la demande de Violette Rey, j'ai complété cette base sur les pays d'Europe centrale sur un temps plus long (d'environ 15 ans correspondant à la première disponibilité de la source). Plus tard encore, pour l'Atlas de France (Tourisme et loisirs), nous avons, avec Thérèse Saint-Julien fait actualiser les données pour la France selon la même méthode.

D'autres distributions de fonctions internationales ont été « testées » dès 1990 comme la localisation des hôtels internationaux. Celle-ci est très liée à celle des centres de congrès et des grandes organisations multinationales (Rozenblat, 1992, Thèse).

Mon « rêve » était d'offrir différents aspects du système des villes européennes à travers leurs « spécialités » industrielles, scientifiques, touristiques, culturelles. L'occasion nous a été offerte par Euroméditerranée (établissement public de Marseille), d'élargir la recherche d'indicateurs des villes européennes.

Rozenblat C., Cicille P. , coord. Scient. (2001). « Analyse comparative des villes européennes ». Rapport pour l'établissement d'aménagement Euroméditerranée, Marseille, 105 p.

directions:
- Isabelle Lirola, 2001, Les fonctions des villes européennes, maîtrise de géographie
- Aurélie Tostain, 2002, Les structures de différenciation des villes européennes, maîtrise MASS
- Magali Amiel, 2003, L'Europe dans le Monde par les voies aériennes, maîtrise de Géographie

Les dirigeants d'Euroméditerranée nous ont posé le « défi » de refaire l'étude que Roger Brunet avait menée quinze ans plus tôt (Brunet, 1989). Leur idée de départ était de comparer la position de Marseille à la fin des années 1980 et au début du XXIe siècle. Nous devions aussi faire émerger des villes « comparables » à Marseille afin de leur permettre d'entamer une démarche de « benchmarking ». Nous leur avons tout de suite indiqué les précautions qu'il faudrait prendre pour comparer deux études qui n'étaient pas menées strictement avec les mêmes méthodes ni avec les mêmes indicateurs. La liste des indicateurs a en effet été repensée et rediscutée afin de replacer cette étude dans les questions contemporaines. Il nous fallait trouver une vingtaine d'indicateurs de rayonnement mais aussi d'inégalités intra-urbaines. Cette démarche qui a duré près de deux ans a permis une première exploration des indicateurs mobilisables. La participation de Patricia Cicille dans ce projet a largement contribué à sa qualité et à son aboutissement : son expérience des données françaises et mondiales de toutes sortes, enrichie par les travaux pour l'Atlas de France et pour l'Atlas de l'Eurorégion (franco-espagnol), a trouvé là une application européenne. La collaboration que nous avons menée s'est aussi appliquée à l'encadrement des étudiants stagiaires travaillant sur le projet qui réalisaient la plupart du temps leur mémoire de maîtrise sur le sujet. Les rôles étaient bien délimités : moi, j'encadrais l'aspect problématique et géographique et Patricia, l'élaboration de la base de données comprenant les recherches d'indicateurs, leur organisation et leur vérification. C'est par ailleurs toute l'équipe qui a participé à la réalisation des rapports concernant les villes européennes : Guérino Sillère pour la cartographie, Régine Vanduick pour la mise en page, Cécile Gaudin et Marie-Madeleine Usselmann pour les corrections.

Lors de la publication des résultats du rapport pour Euroméditerranée, la DATAR a émis l'intérêt de nous faire poursuivre cette démarche et de la faire aboutir sur une étude comparative des rayonnements des villes européennes. Les indicateurs ont été rediscutés, ajustés et complétés en accord avec un groupe de la DATAR composé essentiellement de Bernard Maurel, Vincent Fouchier, Christophe Lafoux et Dominique Parthenay. La nouvelle étude publiée par La Documentation Française est donc à la fois une gigantesque recherche de fond de trois ans sur les indicateurs de rayonnement des villes, et le résultat d'une concertation avec les praticiens de la DATAR dans une « vision française » de la ville.

Rozenblat C., Cicille P. (2003). *Les villes européennes, analyse comparative*. DATAR – La Documentation française, 94 p. (traduction allemande en cours)

Le changement de la direction de la DATAR en 2002 a donné une dimension médiatique à la publication des résultats de cette nouvelle étude au printemps 2003 : le nouveau délégué, Nicolas Jacquet, a décidé d'orienter la première vague d'annonces de ses projets sur la place des villes françaises dans les villes européennes. Notre étude a fait l'objet d'une conférence de presse qui fut l'occasion pour le délégué de présenter sa politique s'appuyant essentiellement sur notre étude qui « illustrait » son discours. De nombreux journaux ont relayé les résultats de cette recherche : économiques (Les Echos, La Tribune), hebdomadaires (L'Express) et régionaux (La voix du Nord, l'Est républicain, Sud-Ouest, Midi-Libre). Nombreuses ont été les sollicitations à des conférences, tables rondes, débats publics dans les milieux de promotion économique des villes (Association des agences d'urbanisme, Bordeaux) mais aussi des institutions urbaines (CCI de Nice, Institut d'Economie de Santiago de Compostelle, ville de Venise). De nombreux chercheurs sur les villes européennes nous contactent aujourd'hui encore pour des précisions ou actualisations. L'institut Fédéral de recherche allemand est en train de traduire cette étude.

Rozenblat C. (2003). « Les méthodes de classification des villes en Europe ». *Groupe de travail de la DATAR* animé par Hervé Hutzinger (TETRA) et Vincent Fouchier (DATAR) en vue de la préparation du CIADT de Novembre 2003

La DATAR a lancé, en Juin 2003, une série de cinq séminaires sur la position des villes françaises en Europe en vue de préparer le CIADT de Novembre 2003 devant discuter la nouvelle loi de décentralisation et les politiques d'aménagement du territoire. Notre étude a été confrontée à de nombreuses autres études conduites à des échelles différentes (nationales, régionales) ou menées à l'étranger (Britanniques, allemands, scandinaves, néerlandais). Pour moi, quatre questions majeures sont apparues à travers cette confrontation :

- la concentration dans les grandes villes des fonctions régionales et le décalage entre le développement urbain et le développement régional ont pu être montrés à l'échelle française (études menées par l'INSEE)

- les découpages urbains, notamment en régions fonctionnelles sont encore difficiles et les indicateurs sont encore tirés la plupart du temps de régions NUTS2 ou NUTS3.

- les études sur le polycentrisme montrent la difficulté qu'il y a à distinguer les fonctions qui nécessitent une « masse critique » (comme certains équipements ou infrastructures), et ceux qui profitent d'économies d'agglomération et d'économies de réseaux.

- la « compétitivité des villes » est posée en termes d'attractivité urbaine et d'économies d'agglomération sans tenir compte des effets de réseau des systèmes urbains.

- La définition des critères d'attractivité semble manquer de distinction entre les facteurs qui jouent à l'échelle de la ville, vue comme entité (comme les activités présentes, la qualification de la main d'œuvre locale, ou le prix du foncier), et ceux qui se placent au niveau des systèmes urbains comme les fonctions internationales, les transports et la portée de leur rayonnement.

Entre temps, d'autres propositions d'études sont venues compléter cette approche urbaine des fonctions internationales. Les biotechnologies sont une partie non négligeable aujourd'hui de la Recherche et développement industrielle.

Rozenblat C., Cicille P. , coord. scient. (2002). « Les biotechnologies en Europe ». Rapport pour le *Parc Tecnologique de Padano* (Lodi – Milan).

Les biotechnologies, souvent liées à l'agro-alimentaire, sont de « nature » plus rurale qu'urbaine. Pourtant, la majorité des grands centres de recherche est située, en Europe, aux abords des grandes villes. Les chercheurs, souvent de haut niveau scientifique, résident plus volontiers dans les grandes villes qui offrent toutes les opportunités de voyage, d'échanges, mais aussi un cadre de vie plus approprié à l'accueil de leur famille (travail pour le conjoint, écoles de haut niveau pour les enfants, vie culturelle riche). Ma contribution à cette étude a été de diriger, avec Patricia Cicille, ce projet et participer à la division du travail que nous avions fixée pour répertorier l'information en croisant différentes sources (ce travail a été réalisé avec le concours de quatre autres ingénieurs de l'UMR ESPACE : Cécile Gaudin, Guérino Sillère, Marie-Madeleine Usselmann et Régine Vanduick). Les discussions sur les types de représentations finales ont été prises collectivement en accord avec nos commanditaires. Les implications urbaines de ces fonctions de recherche demeurent à approfondir tant pour les transferts de technologie vers des entreprises, que pour les liens inter-urbains qu'ils génèrent.

Projet :
D'une manière générale, la fonction de recherche est essentielle aujourd'hui pour le développement urbain. La création et la diffusion des innovations scientifiques créent des « spécialités » urbaines dans des domaines particulièrement performants, ainsi que des « réseaux de villes » collaborant sur les mêmes programmes de recherche. Nous avons réuni la base CORDIS du 5ème PCRDT de l'Union Européenne. Nous nous en sommes servi pour qualifier le niveau de recherche de chaque ville européenne (Rozenblat, Cicille, 2003). Pourtant, les possibilités qu'offre cette base n'ont pas toutes été exploitées faute de temps. Nous n'avons, en effet, utilisé que les localisations des équipes, alors que nous avions conservé les différents réseaux de recherche constitués, leur équipe pilote et leurs spécialités scientifiques. Un travail devrait pouvoir approfondir ces réseaux et les interpréter, en s'appuyant sur la littérature spécialisée dans le champs de la sociologie de la recherche européenne (cf. Grossetti par exemple).

Temporalités urbaines

Depuis le début de mes recherches sur les systèmes de villes et les entreprises multinationales, je m'interroge sur les liens entre cycles économiques et cycles urbains.

(II) Pumain D., Rozenblat C. (1994). « The formation of a European Urban System ». in Gerhard Braun (éd.). *Managing and marketing of urban development and urban life*, Proceedings of the IGU commission on «Urban Development and urban life», Dietrich Reimer Verlag, Berlin, 137-156.

direction:

Aline Batifol, 1998, L'organisation régionale des villes européennes dans l'histoire (1000-1850), maîtrise de géographie

L'approche des systèmes urbains sur le temps long conduit à s'interroger sur les relations entre l'apparition des cycles économiques et les cycles de développement des villes, et sur l'irréversibilité des transformations urbaines qui accompagnent ces cycles. Mon intérêt pour l'analyse des villes européennes sur le temps long était apparu lors de la réalisation de ma thèse (Rozenblat, 1992, chapitre 1). Dans la lignée des travaux de Paul Bairoch, et grâce aux bases de données qu'il a constituées sur les villes européennes (Bairoch et al., 1988), nous avons pu, avec Denise Pumain, nous engager dans la représentation et l'analyse du système urbain à cette large échelle temporelle. La Maîtrise d'Aline Batifol, que j'ai dirigée, a permis de reconstituer les découpages territoriaux en Europe aux périodes clefs de l'histoire (périodes de stabilité politiques). Puis la collaboration avec Anne Bretagnolle et Denise Pumain a conduit à intégrer le facteur d'accessibilité dans l'évolution sur le temps long du système de villes.

(II) Bretagnolle A., Mathian H., Pumain D., Rozenblat C. (2000). «Long term Dynamics of European towns and cities: towards a spatial model of urban growth,». *Cybergeo*, 131, 16 p., http://193.55.107.45/durham/bretagno/cyberdur.htm

(II) Pumain D. Bretagnolle A., Rozenblat C. (1999), « Croissance et sélection dans le système des villes européennes (1600-2000)». Travaux de l'Institut Géographique de Reims (TIGR), 101-104, 105-135.

(II) Bretagnolle A., Pumain D., Rozenblat C. (1998). « Space-time contraction and the dynamics of Urban Systems », *Cybergeo*, 61, 13 p., http://193.55.107.45/rostok/pumain/textrost.htm

L'évolution des transports à travers l'aménagement des routes, des canaux, et l'amélioration des modes de transport (diligences, chemins de fer, automobile puis avions) a largement influencé la transformation du système urbain européen, comme l'a montré Bernard Lepetit. Le méticuleux référencement géographique et historique de cette évolution des transports, effectué par Anne Bretagnolle, a largement contribué à notre étude dynamique sur le rôle des transports dans la transformation du système urbain. A partir des matrices de distances calculées par Anne Bretagnolle, j'ai pu calculer et représenter les potentiels urbains à chaque époque. Ces potentiels d'accessibilité reposent sur l'hypothèse du rôle essentiel des interactions inter-urbaines dans l'essor économique et politique des *systèmes-monde* (Braudel, 1979, De Vries, 1984). Le déplacement du système-monde européen du nord de l'Italie vers le nord-ouest de l'Europe

entre le XVI[e] et le XVIII[e] siècle a ainsi pu être démontré par ces potentiels. De plus, cette étude a permis de mettre en évidence des croissances urbaines différentielles. Anne Bretagnolle a montré que le modèle de Gibrat (de croissance multiplicative aléatoire) dans le système urbain était insuffisant. J'ai alors réalisé un grand nombre de classifications de trajectoires urbaines en Europe.

Projets :

Ces trajectoires urbaines qui permettent d'identifier différents facteurs de croissance urbaine sont mises à profit dans des simulations d'évolution des systèmes de villes du projet SIMPOP2 de l'UMR Géographie-Cités. Les simulations réalisées au sein de ce projet, considèrent les systèmes de villes à travers plusieurs niveaux d'organisation du développement de chaque ville et des relations entre les villes. La méthode de simulation, basée sur des systèmes multi-agents, contribue à poser clairement les réflexions sur les échelles des processus des transformations urbaines, et sur le rôle des gouvernements des villes et des acteurs économiques et sociaux dans ces processus.

Géographie urbaine et science régionale

La mise en réseau des villes, des sociétés qui les forment et de leurs économies est visible à travers les entreprises multi-sites, présentes à la fois là et ailleurs. Ces « sociétés » qui relient les sociétés locales constituent un objet d'étude que j'ai privilégié dans la lignée des travaux d'Alan Pred aux Etats-Unis ou de Paul Le Fillâtre en France. A l'échelle européenne, les entreprises multinationales soulignent les liens entre les villes de pays différents. A l'échelle française, c'est au niveau des entreprises multi-établissements que j'ai tenté de souligner les relations interurbaines.

Rozenblat C. (1992) : *Le réseau des entreprises multinationales dans le réseau des villes européennes*, thèse de doctorat, Université Paris I, 457 p.

1992 : Prix de Science Régionale Philippe Aydalot (GREMI - ASRDLF)

En 1988, mon engagement dans une thèse de doctorat sur le thème des entreprises multinationales dans les villes européennes représentait une approche novatrice. L'échelle européenne d'appréhension du système urbain n'avait fait l'objet que de très peu d'études quantifiées sur un large échantillon de villes (et pour cause au regard de l'extrême difficulté des correspondances d'information d'un pays à l'autre). De même, la thématique des entreprises multinationales n'était alors étudiée qu'à l'échelon étatique par quelques précurseurs comme Vernon, Dunning, ou Mucchielli. Le croisement des deux thématiques a révélé un manque d'informations sur les entreprises multinationales à ces niveaux fins de découpages spatiaux.

(III) Rozenblat C. (1991). « Mesurer l'attractivité des villes européennes pour les multinationales, position de recherche ». *l'Espace Géographique*, n°4, 343-348.

(III) Pumain D., Rozenblat C. (1993). « The location of multinational firms in the European urban system ».*Urban Studies*, 10, 1691-1709

(III) Rozenblat C. (1993). « L'internationalisation des villes européennes par les entreprises multinationales ». *Revue d'Economie Régionale et Urbaine,* 4, 662-678.

Parallèlement à la construction des indicateurs sur les villes de plus de 200 000 habitants, j'ai mené un état de la question sur les entreprises multinationales, et une recherche de toutes les sources disponibles les concernant. Les relations entre villes et économies sont profondes et passionnantes. Les concordances de leurs cycles, les multiples entrelacements qui les lient tout au long de l'histoire, m'ont menée à m'intéresser aux travaux de science régionale, d'économie spatiale, puis de la « nouvelle économie géographique ». Les apports des concepts développés dans ces champs disciplinaires me semblent participer naturellement à l'approche géographique que je contribue à développer, basée sur une vision relationnelle des sociétés humaines.

(III) Rozenblat C. (1993). « L'internationalisation des villes européennes par les entreprises multinationales ». *Revue d'Economie Régionale et Urbaine,* 4, 662-678.

(III) Rozenblat C., (1994): The organization of multinational firms in the European urban system, Flux, GDR Reseaux, 17, 5-18

Rozenblat C. (1993). « Les entreprises multinationales font l'Europe des villes ». *Les cahiers de l'IREPP*, numéro spécial: *Poste et services publics en Europe*, Mars, 122-133.

Si mes travaux s'inscrivent dans un champ assez reconnu de l'analyse spatiale des systèmes urbains en géographie, ils doivent également gagner leur place dans celui de la science régionale où géographes et économistes se rejoignent dans des problématiques très proches. Ce milieu pluridisciplinaire m'a enseigné l'ouverture aux langages et aux méthodes d'autres disciplines, tout en demeurant dans mon corpus disciplinaire de la géographie. Les apports économiques que je tente d'inscrire dans l'approche géographique des réseaux et des systèmes sont pour moi aussi importants que ceux que la géographie peut offrir aux économistes spatiaux. Je souhaiterais développer mon rôle dans ce double transfert interdisciplinaire.

(III) Rozenblat C. (1997) : L'efficacité des réseaux de villes pour le développement et la diffusion des entreprises multinationales en Europe (1990-1996), Flux n° 27-28, 41-58.

(III) Rozenblat C. (1998). « La reti delle grandi imprese transnazionali nella rete urbana europea, in *L'Europa delle regioni e delle reti. I nuovi modelli di organizzazzione territoriale nello spazio unifocato europeo*, sous la direction de P. Bonavero et E. Danscro, UTET libreria, Torino, pp.337-360.

Rozenblat C. (1998). « La mise en réseau des villes européennes par les entreprises multinationales ». in *Données urbaines 2*, PIR.Villes, dirigé par D.Pumain, A.Chenu, éd. Paris : Anthropos, coll. villes.

La démarche d'enquête que j'avais effectuée en 1990 pendant ma thèse sur les entreprises multinationales a été relancée en 1996. J'ai mené cette nouvelle enquête de manière la plus pro-

che possible de la première afin de souligner les évolutions spatiales qui avaient pu se produire entre les deux dates. Toutefois, la géographie même de l'Europe a évolué et l'espace d'étude a été élargi. Les problématiques tant géographiques qu'économiques ont également changé, et les multiples apports scientifiques produits dans cette période ont nourri les interprétations de cette nouvelle enquête de 1996.

Le travail effectué depuis trois ans pour mon rapport de synthèse de l'HDR a été en grande partie orienté vers une remise à plat des concepts économiques de l'entreprise et de leur insertion dans mon approche. De très nombreux travaux économiques existent aujourd'hui, mais n'existaient pas en 1990 lors de ma première enquête. J'ai donc mené un état de la question, m'orientant vers les outils conceptuels me permettant de formaliser davantage les trois, puis quatre, hypothèses de construction des réseaux et de préciser mon vocabulaire (notamment celui que je devais inventer comme les *villes relais* à partir des *filiales intermédiaires*).

Projet : engager dans l'année à venir une nouvelle enquête auprès des entreprises multinationales. Ce projet se fera en accord avec des économistes, notamment Jean-Louis Mucchielli de l'équipe TEAM à l'Université Paris I, qui m'a intégrée en 2004 dans un projet ACI sur l'Europe.

Les entreprises étrangères et les fonctions des villes européennes

L'attractivité des villes européennes pour les firmes multinationales s'insère dans des milieux urbains différenciés selon leurs caractéristiques socio-économiques et fonctionnelles. J'ai tenté à plusieurs reprises de mettre en perspective ces attractivités dans le contexte de chaque ville.

Cattan N., Pumain D., Rozenblat C., Saint-Julien Th. (1999). *Le système des villes européennes* , Anthropos, Coll. Villes, 193 p. (nouvelle édition revue et corrigée de 1994).

(II) Rozenblat C. (1996). « La mise en réseau des villes au niveau européen ». in D.Pumain, Th.Saint-Julien (éd.). *Urban Networks in Europe*, par , Paris : John Libbey / INED, pp.85-102.

(III) Pumain D., Rozenblat C. (1994). « The development of the European Urban System ». in *European Regional Prospects,* ERECO, Cambridge, 35-50

Projet : la poursuite de la recherche sur les réseaux d'entreprises multinationales se fondera sur une nouvelle enquête menée auprès des entreprises européennes et mondiales. Il s'agira, en étudiant l'organisation de ces entreprises en Europe, chez ses voisins et dans le monde, de souligner leurs stratégies européennes dans une perspective mondiale. Les localisations des entreprises et leurs fonctions, interprétées à partir des stratégies mondiales et continentales des groupes, permettront la mise en évidence :

— de *villes-relais d'échelle continentale* dans le système mondial ;
— d'extensions extra-continentales des réseaux européens d'entreprises (en particulier en Europe orientale, au Maghreb et au Proche-Orient) ;
— de *villes-relais d'échelle régionale* dans le territoire européen.

Ces villes seront identifiées et qualifiées afin de montrer leurs propriétés intrinsèques et relationnelles.

Les entreprises étrangères dans les villes françaises

Pumain D., Saint-Julien Th., Rozenblat C. (1989). « Les villes Françaises à l'international ». *Le Moniteur du commerce international (M.O.C.I.)*, Novembre.

(III) Rozenblat C. (1991). « Les entreprises étrangères dans les villes françaises », *Les Annales de Géographie*, Mai-Juin, 295-311.

(III) Rozenblat C. (1998). « Commandement et dépendance ». in Saint-Julien th. (dir.), *Atlas de France : l'industrie*, Vol.9, Reclus- La Documentation Française, 74-78

(III) Rozenblat C. (1998). « La présence étrangère ». in Saint-Julien th. (dir.), *Atlas de France : l'industrie*, Vol.9, Reclus- La Documentation Française, 91-105

Dans le cadre de mes recherches sur les entreprises multinationales j'ai été amenée à deux reprises à travailler sur les entreprises étrangères en France.

La première fois, ce fut dans le cadre du MOCI (Moniteur du Commerce International). Le MOCI a mené une enquête auprès des villes françaises de plus de 50 000 habitants afin de souligner leurs facteurs d'attractivité pour les entreprises étrangères. J'en ai réalisé les traitements et la cartographie sous la direction de Denise Pumain et Thérèse Saint-Julien.

La seconde fois, ce fut pour l'*Atlas de France* (l'industrie). Avec Thérèse Saint-Julien qui dirigeait l'ouvrage, nous avons conçu les quelques cartes et commentaires portant sur les industries étrangères en France (source, SESSI). C'est également dans le cadre du volume « industrie » de l'Atlas de France, que j'ai développé des analyses réticulaires sur les entreprises industrielles françaises. Depuis Paul Le Fillâtre qui avait réalisé ce type d'études en 1964, à ma connaissance, cette approche n'avait jamais été réitérée depuis. L'enquête annuelle des entreprises (EAE) est de ce point de vue une formidable source d'informations. Elle répertorie sous leur code SIRET tous les établissements industriels des entreprises de plus de 20 salariés, leur activité, leur fonction et leur commune de localisation. Ainsi, j'ai pu mettre en évidence les réseaux tissés entre les établissements et les sièges des entreprises industrielles en France.

La comparabilité des villes portuaires

Rozenblat C. , coord. scient. (2004). « Comparer les villes portuaires en Europe ». Rapport pour l'*Institut de recherche stratégique industriel et technologique (IRSIT)*, Le Havre, à paraître.

La fonction portuaire a comme intérêt d'allier, *a priori*, la première propriété de la ville (l'échange) avec des activités urbaines soit industrielles, soit touristiques. La crise des villes portuaires et leur restructuration profonde à partir des années 1970, oblige à repenser la relation entre ville et fonction d'échange. La rupture entre les villes et leurs ports m'a conduite à m'intéresser aux liens entre les entreprises d'échanges portuaires (transporteurs, affretteurs, assureurs, etc.) et les activités urbaines.

Nous avons engagé en 2002 une étude sur 73 villes portuaires européennes. L'approche par les réseaux d'entreprises portuaires, est proche des méthodes développées par Claude Comtois sur les ports nord-américains et asiatiques. D'une part, cette étude européenne sera comparée à celle des autres continents à travers une collaboration envisagée avec Claude Comtois, et son équipe de l'université Montréal, déjà visité au printemps 2004. D'autre part, cette étude s'inscrit dans une approche plus complète de la ville portuaire au sein d'une équipe du GDR Libergéo que j'ai constituée et que je dirige (*VIP : Villes d'Interfaces Portuaires*).

L'équipe que je coordonne est constituée de :
- Rafaele Cattedra, Maître de conférences en Aménagement, EA GESTER, Université Montpellier III
- Laurent Chapelon, Maître de conférences en Aménagement, Université Montpellier III, UMR ESPACE 6012
- Patricia Cicille, Ingénieur de recherche CNRS, UMR ESPACE 6012.
- Olivier Joly, Maître de conférences en Aménagement, Université du Havre, UMR IDEES 6063
- Arnaud Lemarchand, Maître de conférences en Économie, Université du Havre, UPRES-EA CERENE 3223
- Valérie Lavaud-Letilleul, Maître de conférences en Géographie, Université Montpellier III
- Hipolito Martell, Doctorant en Aménagement, Université du Havre, UMR IDEES 6063
- Rachel Rodrigues-Malta, Maître de conférences en Aménagement, Université Aix-Marseille I
- Céline Rozenblat, Maître de conférences en Géographie, Université Montpellier III, UMR ESPACE 6012

L'ensemble des membres de l'équipe travaille sur le même échantillon des 73 villes portuaires européennes. Le thème général de cette étude, proposée par l'IRSIT (Institut de Recherche Stratégique Industriel et Technologique du Havre), est de construire des indicateurs de comparabilité des villes portuaires en Europe, en particulier des indicateurs permettant de souligner les relations entre les villes et leurs ports. Quatre axes de comparaison des villes portuaires ont pu être développés au sein de cette équipe :
- les performances portuaires et les types d'activités urbaines
- les rayonnements portuaires et urbains
- La gouvernance des villes et des ports
- l'équité interne

De nombreuses caractéristiques ont été réunies sur l'ensemble des villes portuaires afin d'élaborer des indicateurs synthétiques qui rendent compte de leurs différenciations en termes de structures, de dynamiques et de stratégies. C'est à partir du croisement de ces trois aspects du développement des villes (conditions initiales, évolutions, projets politiques) que nous comptons montrer les processus d'évolution urbano-portuaires.

Projets:
- rapport final pour l'IRSIT : Octobre 2004
- ouvrage en préparation avec l'ensemble de l'équipe pour l'automne 2005.

Modélisation spatiale

Les questions méthodologiques m'ont permis d'élargir mes thématiques à des champs sortant du cadre des systèmes urbains et se rapportant à des espaces plus diversifiés.

Accessibilité

(IV) Boursier-Mougenot I., Cattan N., Grasland Cl., Rozenblat C. (1993). « Les potentiels de population en Europe ». *L'Espace Géographique*, 4., 333-345

Un travail de groupe sur l'*accessibilité en Europe* avait commencé pendant ma thèse à Paris. Cette approche, qui doit beaucoup aux méthodes et modèles développés par Claude Grasland, a commencé par une recherche collective de bibliographie et de sources de données. De nombreuses discussions ont été partagées à propos de différents essais de modèles que chacun a pu développer. Lors de la finalisation de cet article, mon départ à Montpellier a augmenté la part de ma contribution à cette publication grâce au savoir-faire cartographique dont j'ai pu bénéficier à la Maison de la Géographie de Montpellier. En effet, les cartes en isolignes, posent plusieurs types de questions : d'abord, les types d'extrapolations spatiales autour des valeurs calculées ; ensuite la réalisation cartographique doit être faite dans un cadre de dessin vectoriel permettant une édition correcte des résultats. J'ai donc réalisé l'ensemble des cartes de potentiels, en faisant un grand nombre d'essais discutés collectivement avec mes collègues parisiens.

(IV) Salem G., Rozenblat C., Koenig D. (1992). « L'accès aux soins: les distances physiques, sociales et culturelles se superposent-elles? Exemple d'une recherche menée à Pikine en 1991 ». Actes du colloque européen du CREDES, *De l'analyse économique aux politiques de santé*, Vol.4, 219-228

Dès mon arrivée à Montpellier, Gérard Salem m'a proposé un thème permettant de développer des types différents de modèles d'interaction spatiale. Basées sur ses enquêtes de déplacements aux soins à Pikine (Dakar), les informations disponibles étaient de l'information qualitative (classes de distances). Différents types de centres de soin étaient offerts à des populations qualifiées par leur position dans l'espace et leur origine ethnique. J'ai pu développer des analyses qualitatives adaptées aux classes de distances (analyses du Xi^2, analyses de variance). J'ai souligné des différences aux « modèles généraux » pouvant être interprétées comme des *distances sociales ou culturelles*.

(IV) Durand-Dastès Fr., Rozenblat C. (1994). Territoires de justice: distance et accès aux services, rapport effectué pour le ministère de la Justice, convention ET.92.3, 70 p.

Durand-Dastès Fr., Rozenblat C. (1995). « Accessibility to courts of justice in France. *9th European Colloquium of Theoretical and Quantitative Geography*, Spa, 9-13 Septembre.

En 1993, Pierre Lascoume (qui avait été « voisin de palier » de l'équipe PARIS) me contactait pour me proposer de travailler sur les *territoires de justice*. Je demandais à mon tour à François Durand-Dastès de collaborer à ce projet. L'interrogation portait sur la localisation des tribu-

naux d'instance et des tribunaux de grande instance. Il n'était pas question de transformer les délimitations de leurs zones de ressort, mais de tester leur accessibilité dans le cadre de ces découpages. François Durand-Dastès s'est chargé des études nationales et régionales des répartitions des tribunaux. Pour ma part, j'ai calculé et cartographié les accessibilités dans chaque zone de ressort en comparant l'accessibilité de la commune d'accueil du tribunal avec toutes les accessibilités de toutes les autres communes. Il s'agissait ensuite de montrer les tribunaux qui seraient plus accessibles s'ils étaient déplacés dans une autre commune. Le caractère très confidentiel de ces comparaisons explique le peu de publications que nous avons pu en faire : en effet, certaines cartes demandées par le ministère de la justice ont été jugées comme très « sensibles » aux réactions locales.

(IV) Garmy P., Kaddouri L. Rozenblat C., Schneider L. (2004). « Structures spatiales du peuplement antique dans la cité de Luteva ». in Hommage au Pr. Leveau (à paraître)

Garmy P., Kaddouri L. Rozenblat C., Schneider L. (2004). « Logiques spatiales du peuplement en Lodévois, de l'Antiquité à la période moderne ». XXV[e] rencontres internationales d'Archéologie et d'histoire d'Antibes, *Temps et espaces de l'Homme en société : analyse et modèles spatiaux en archéologie*, Antibes, 20-23 Octobre

A la suite du travail d'Archéomédès (1998) qui regroupait des archéologues et des géographes, Pierre Garmy, de l'UMR 154 d'archéologie m'a demandé de me joindre à leurs études portant sur les sites archéologiques du Lodevois. J'y ai associé Lahouari Kaddouri, alors doctorant de l'UMR ESPACE. Il s'agissait d'intégrer le peu d'information qu'ils avaient sur les sites du Haut et du Bas Empire dans un SIG et de parvenir à hiérarchiser cet espace selon les positions relatives des lieux. J'ai encadré le travail de Lahouari Kaddouri qui a intégré l'information dans un SIG regroupant des informations topologiques et fluviales actuelles. Les sites ont été classés selon des critères de superficie et les chemins pédestres les reliant ont été modélisés. Cette modélisation est en soi intéressante car elle fait apparaître de nombreuses voies encore existantes. Les écarts observés entre les chemins modélisés et les chemins aujourd'hui connus sont tout aussi intéressants car ils amènent à s'interroger sur le mode de fonctionnement de cet espace régional. J'ai pu ensuite, sous plusieurs hypothèses d'interactions, proposer différentes images des systèmes historiques de pouvoir dans l'espace régional lodévois. Cette recherche se poursuit sur des périodes plus récentes.

Mobilités et localisations spatiales

(IV) Bonnefoy J-L., Pumain D., Rozenblat C., (1995). « Théorie des graphes et modèle de gravité : approche d'interactions non-gravitaires ». in Bocquet-Appel, Courgeau, Pumain (éds.), *Analyse spatiale de données bio-démographiques*, Paris : J. Libbey –INED, 172-186

Les graphes constitués des mobilités de service dans la région Languedoc Roussillon ont formé l'objet d'étude de la thèse de Jean-Luc Bonnefoy. Je lui ai proposé d'appliquer un modèle gravitaire sur ses graphes afin d'isoler les graphes transversaux de ceux qui relevaient d'une logique gravitaire centre-périphérie. Nous avons été souvent conseillés et aidés par Denise Pumain qui s'est associée à nous pour l'écriture de l'article.

Rozenblat C., Mende C. (2001). « Étude de la prospective démographique régionale du Languedoc-Roussillon». Rapport pour la *Direction régionale de l'équipement du Languedoc-Roussillon*, 120 p.

Avec à la jeune entreprise *Géodimension*, nous avons répondu à un appel d'offre de la Direction Régionale de l'Equipement qui souhaitait comprendre les structures migratoires régionales à partir des derniers résultats du recensement de population. La région demeure en 2000 la plus attractive de France et la question était de comprendre les mobilités des arrivées récentes, mais aussi des habitants de plus longue date. J'ai dirigé l'aspect scientifique de ce travail c'est à dire que j'ai choisi les approches et les méthodes de traitement et de représentation. Plusieurs réunions avec les membres de la DRE et des conseils généraux a permis de convaincre nos partenaires d'utiliser des méthodes d'analyse spatiale afin de comprendre les orientations et les répartitions des flux de populations. Malheureusement, ce projet qui devait avoir une suite n'a pu être prolongé à cause du changement de plusieurs personnes de la DRE.

Représentation graphique, cartographique, multimédia

Brunet R., Rozenblat C. (1995). *L'Europe à la carte: Villes et réseaux*, CD Rom multimédia, Gallimard - la Cité des Sciences et de l'Industrie de La Villette - GIP RECLUS.

Rozenblat C. (1999). « L'urbanisation du Monde». in Gilles Pison (éd.), *6 Milliards d'Hommes*, CD Rom réalisé par le Musée de l'Homme, Edition SYRINX.

(V) Rozenblat C. (1997). « La cartographie multivariée ». in R.Knafou (éd.), *L'État de la Géographie : autoscopie d'une science*, Paris : Belin, coll. Mappemonde, 4p.

(V) Rozenblat C. (2000). « Les mutations du Monde en cartes et chiffres». in *MUTATIONS URBAINES* dirigé par Rem Koolhaas (architecte, Université de Harvard), Stefano Boeri (architecte, Politecnico di Milano), Sanford Kwinter (philosophe, Université de Huston), exposition par Jean Nouvel (scénographie) de Novembre 2000 à Mars 2001 (Bordeaux), puis Bruxelles et Tokyo. Publication Arc en Rêve-ACTAR, Bordeaux-Barcelone.

(V) Rozenblat C. (2003). collaboration à L'*Atlas du Monde Diplomatique* (cartes et statistiques), sous la direction de Gilbert Achcar, Alain Gresh, Jean Radvanyi, Philippe Rekacewicz, Dominique Vidal.

(III) Rozenblat C. (2004). « Intégration dans le commerce international : l'évidence du graphique triangulaire ». *Mappemonde*, 3, Septembre, http://mgm.mappemonde.fr

Mon intérêt prononcé pour la communication graphique a pu se développer dans plusieurs directions. D'une part, la réalisation de projets multimédias (interactifs) est un domaine qui reste à développer en géographie. J'ai pu participer activement à deux projets de ce type : l'*Europe à la carte* avec Roger Brunet et la cité des sciences de La Villette, et *6 milliards d'hommes* avec le Musée de l'homme. Entre le message et la perception ou la réaction qui en découleront, le travail est très long pour adapter des idées «papier» sur ces projets. Les évolutions spatio-temporelles peuvent être animées, non sans prendre de multiples précautions. Il est difficile de montrer plusieurs changements simultanément. Un groupe de travail a été mis en place à l'UMR ESPACE sur le thème des « cartes animées» depuis 2003 (groupe multi-site animé par Guérino Sillère).

D'autre part, les expositions sont aussi un domaine où la Géographie pourrait être davantage présente. L'an 2000 a été l'occasion de développer des projets parmi les plus audacieux sur l'état des connaissances de notre monde et sur ses projections possibles. Le projet « *Mutations* » a été lancé par l'architecte Rem Koolhaas comme « *un défi venu des producteurs de la « localité » face à un monde plus vaste et englobant en pleine transformation* ». Conscient que l'architecte est toujours appelé pour construire du matériel, « *transformer une situation, mais jamais pour l'évaluer ou la comprendre hors du champs de la production de substance construite* », Rem Koolhaas a cherché des collaborations en sciences humaines et sociales. Les représentations qu'il m'a commandées devait s'inscrire dans les processus généraux d'inégalités et de transformations du Monde. La projection de cartes et de chiffres devait étourdir les visiteurs par la masse d'infromations qui s'imposait. J'ai réalisé un *Atlas mondial* contenant plus de 300 cartes et des phrases «choc» qui ont tourné en boucle sur les murs de l'exposition. Quelques images seulement, parmi l'ensemble produit, ont été éditées dans l'ouvrage de l'exposition. Le travail graphique effectué sur mes cartes m'a beaucoup intéressée. Il me semble que l'on pourrait rendre la Géographie plus attractive en produisant des cartes d'aspect plus contemporain. Le travail avec des graphistes professionnels me semble s'imposer.

La représentation graphique est aussi pour moi comme un «jeu» : celui de représenter le plus simplement du monde une information complexe ou étonnante. Quelques réalisations ont pu voir le jour comme la carte des semis, représentant les proximités de villes (1995), les cartes de croissances relatives (avec cercle maximal constant) (1999), ou encore le graphique triangulaire pour montrer la continentalisation du commerce international (2004).

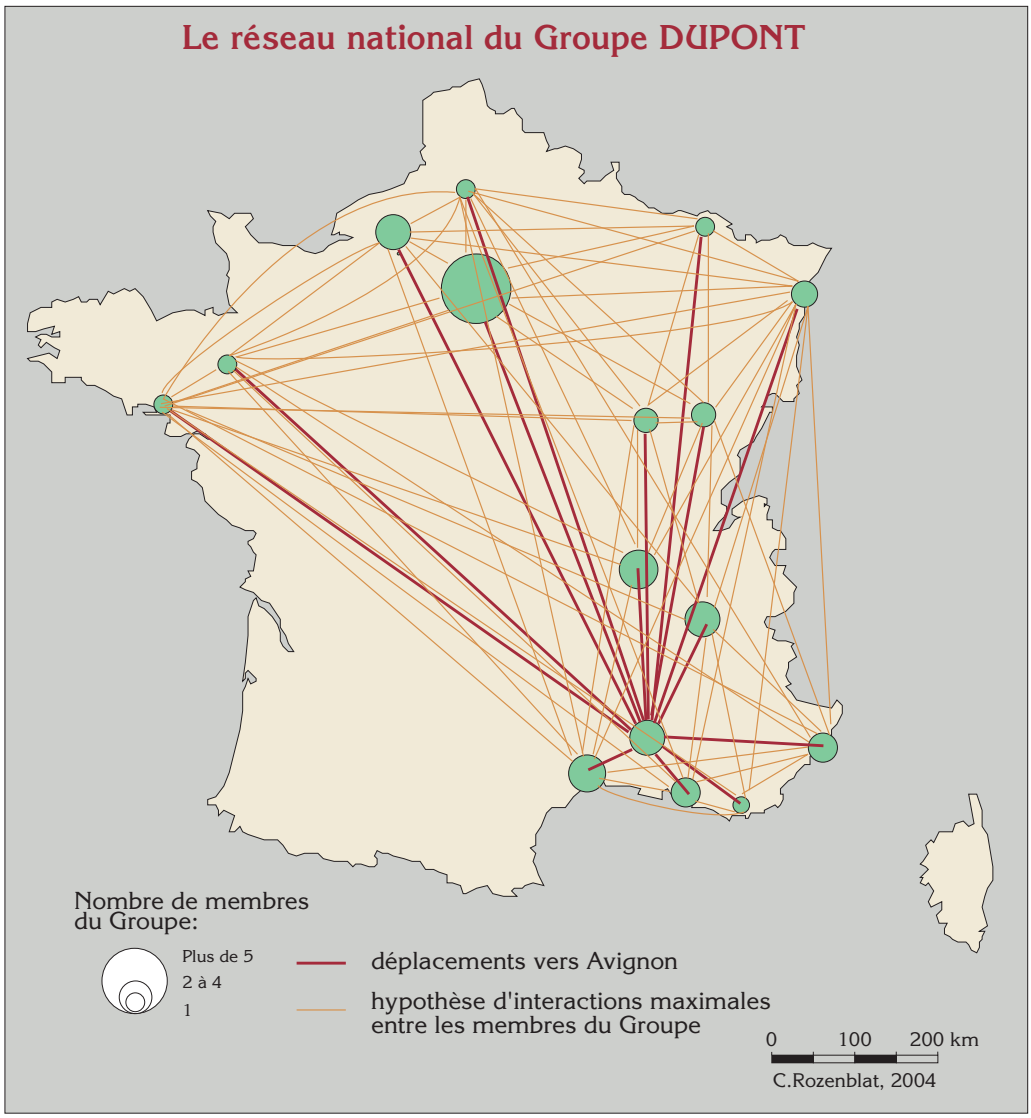
Les réseaux de recherche

Intégration dans des groupes de recherche et des associations

- GDR Libergéo
- Equipe PARIS (UMR Géographie-cités)
- Groupe Dupont
- UMR ESPACE
- European Theoretical and Quantitative Geography
- Commission UGI Géographie urbaine
- ASRDLF
- AFDG et CNG

Il serait trop long de parler de tous les groupes de recherche auxquels je participe. Ces réseaux sont assez vastes et en même temps se recoupent beaucoup. Le Groupe Dupont, par exemple, est fréquenté par quelques membres de l'UMR ESPACE et de Géographie-cités. Certains des membres du Groupe Dupont fréquentent régulièrement les réunions du GDR Libergéo ou les

colloques européens de Géographie Théorique et Quantitative. Ainsi, même si nous ne nous réunissons que cinq fois par an, je fréquente presque quotidiennement parfois certains de ses membres. Le réseau tissé par les Dupont me semble assez incroyable parce qu'il perdure depuis près de 35 ans, continue à s'étendre et à se rajeunir.



Nous nous réunissons tous les deux mois en Avignon et nous travaillons à partir d'exposés d'invités ou sur des thèmes que nous nous sommes donnés au début de l'année. Tous les deux ans, nous organisons le *Géopoint*, colloque qui a lieu à l'Université d'Avignon. Les années de Géopoint sont en général consacrées à la préparation du thème traité au colloque. Le rôle d'animation des membres du Groupe Dupont est essentiel, puisque dans ces colloques, les contributions ne sont pas présentées par leurs auteurs mais par les présidents de séances. Les débats sont ainsi privilégiés. Par ailleurs, les *Brouillons Dupont*, revue du Groupe, paraissent assez irrégulièrement mais perdurent depuis 30 ans. Depuis 4 numéros, je m'occupe de leur édition (réunir les articles et mise en page de l'ouvrage, impression et distribution aux membres et à Avignon qui gère les envois aux abonnés). Je gère également les listes du patrimoine d'édition des Dupont (liste publiée lors du 25e anniversaire) et la liste de discussion internet du Groupe.

Animation de réseaux de recherche

1999-2004 : groupe «Modélisation» du GDR Libergéo (réunion tous les deux mois) dont:

- 2000-2001: coordination d'une série de 10 séminaires sur la modélisation en Géographie, séminaires itinérants hébergés par les équipes françaises développant ces modèles, GDR Libergéo
- 2001: Organisation d'une école thématique CNRS «Simulations et modèles d'analyse spatiale» - Septembre, 30 intervenants, 50 auditeurs http://www.mgm.fr/libergeo
- 2001: édition du CD-Rom Simulations et modèles d'analyse spatiale, GDR Libergéo, en collaboration avec Jean-Pierre Chéry (ENGREF, Montpellier)
- 2002: édition du site web du groupe modélisation en collaboration avec Cécile Tannier : http://www.mgm.fr/libergeo

En 1999, lors des rencontres Théo Quant de Besançon, il est apparu, lors d'une réunion qu'il était nécessaire de faire le point sur les innovations faites dans le domaine de la modélisation explicative et prédictive en Géographie. Les modélisateurs eux-mêmes émettaient le besoin de confronter leurs modèles afin d'en dégager les apports spécifiques, et de tenter d'articuler leurs différentes démarches.

Deux types de questions se posaient :

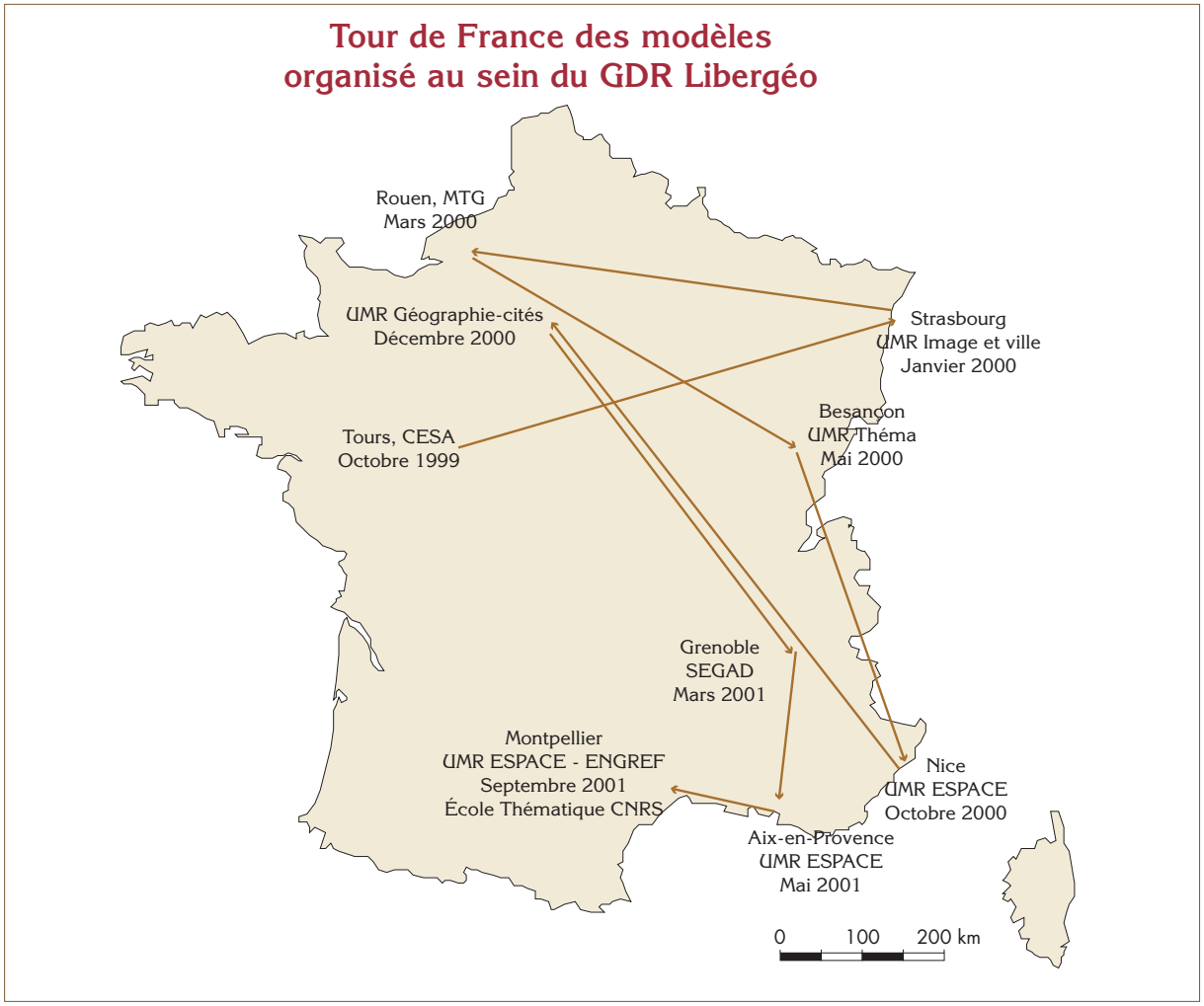
- des outils informatiques se diffusent de plus en plus dans des disciplines des sciences de la terre et des sciences sociales intégrant des aspects d'analyse spatiale, sans que les modèles associés soient véritablement diffusés conjointement.

- par ailleurs, des modèles pointus utilisant des outils d'intelligence artificielle pour modéliser l'espace sont développées parallèlement en France, sans visibilité claire d'un corpus théorique et méthodologique cohérent

Une telle synthèse permettait aux utilisateurs géographes ou non d'être guidés pour leurs choix théoriques et méthodologiques lors de leurs approches spatiales.

Le GDR Libergeo, qui regroupe une grande partie de la recherche géographique française en matière de modélisation, s'est donné pour un de ses objectifs de répondre à ces deux questions.Il s'agissait donc d'inventorier les modèles spatiaux qui étaient développés en France, de proposer des types de classifications de ces modèles selon les dynamiques spatiales qu'ils intègrent, et de réfléchir à l'articulation des modèles d'une part et des outils d'autre part qui sont disponibles.

J'ai coordonné cette démarche sous la forme d'un tour de France des modèles développés dans les équipes géographiques. Ce tour de France a commencé en Octobre 1999 et s'est terminé au Printemps 2001 par un stage de synthèse de plusieurs jours (école thématique).



J'ai organisé l'école thématique CNRS en coopération avec Jean-Pierre Chéry (maison de la télédétection - l'ENGREF) et l'Université Montpellier III dans le cadre de la préfiguration du projet de Maison des Sciences de l'Homme et de la Société à Montpellier. Lors de cette école thématique finale, il s'agissait de diffuser cet état des modèles spatiaux à un public de géographes n'étant pas insérés dans ce réseau de modélisateurs déjà constitué, mais aussi à un public d'autres disciplines comme l'agronomie, l'écologie, l'économie spatiale, l'histoire, l'archéologie, la sociologie, les sciences politiques qui peuvent être amenés à utiliser et intégrer ces modèles spatiaux dans leurs propres modèles. Les résultats de cette démarche sont très positives : de nouvelles équipes participent désormais à notre groupe «modélisation» du GDR, et des liens se sont tissés ou renforcés avec d'autres disciplines comme l'archéologie, l'environnement ou la physique.

Aujourd'hui le groupe continue à se réunir toujours régulièrement autour de trois thèmes: les dynamiques urbaines, les relations entre transport et mobilités et les risques. Des rencontres sont organisées avec d'autres sciences sur les questions de modélisation. Depuis Mai 2004, j'ai confié l'organisation de ce groupe à Cécile Tannier, afin de me consacrer à la création d'un nouveau groupe: l'Europe dans le Monde.

- depuis 2002 séminaires « chantiers transversaux » de la MSH de Montpellier.

Thème : *Les interactions* (5 séminaires par an)

J'ai proposé de travailler le thème des interactions à toutes les équipes participant au projet MSH (et même au-delà). Un an a été nécessaire pour mettre en place ce projet pour des questions matérielles (la MSH est naissante et n'existe pas encore physiquement). Le thème des « interactions « est au cœur de la problématique générale de la MSH de Montpellier (« Europes – Méditerranées : Dynamiques des interactions). Ce concept transversal est présent de manière féconde dans toutes les disciplines. Chacune en a pourtant ses propres acceptions, et ses méthodes pour les aborder. Au sein même de chaque discipline, l'interaction est abordée à différents niveaux et dans différentes acceptions. Replacer l'interaction dans chaque discipline n'intéresse que les spécialistes de cette discipline et ne semble pas pertinent pour fidéliser un public hétérogène. Par ailleurs, aborder l'interaction dans sa globalité aboutirait à des discours trop abstraits et reviendrait rapidement à la proposition précédente très interne aux disciplines. C'est pourquoi nous avons privilégié une approche transversale, mettant les interactions en situation sur un thème ou selon un aspect des démarches empruntées pour les analyser.

Quatre séminaires ont eu lieu à ce jour:

- 1 *Interactions dans les modèles et modélisations* (10 Octobre 2003)

Intervenants : Lorrenza Mondada (Sciences du langage, Lyon), Georges Vignaux (sciences cognitives, Directeur du Laboratoire Communication et Politique), François Durand Dastès (Géographe, Paris)

- 2 *Système d'interactions* (9 Janvier 2004)

Intervenants : Jean-Louis Lemoigne (Science des systèmes, Aix en Provence), Jean-Louis Vernet (Anthracologie, Montpellier), Bernard Victorri (Linguiste, ENS, Paris), Jacques Brès (Linguiste, Montpellier)

- 3 *Dynamique des interactions, changement, entropie et résilience* (5 Mars 2004)

Intervenants : Christian Poncet (économiste, Montpellier 1), Jean-Pierre Mignot (Economiste (Toulouse 3), Claude Reynaud (archéologue, Montpellier), Marie Anaut (Psychologue, Lyon 2)

- 4 *Réseaux et interactions* (2 Juillet 2004)

Intervenants : Daniel Parrochia (Philosophe, Lyon), Pierre Musso (science de la communication, Paris), Yves Léglise (médecin, Montpellier).

Ces premières rencontres ont été très fructueuses et ont réuni à chaque fois environ 40 personnes dont une vingtaine de fidèles. Le thème des réseaux a notamment suscité un grand intérêt et un groupe de travail local devrait se monter dans ce champs précis. La série de 10 séminaires prévus devrait se poursuivre jusqu'à son terme.

- depuis 2004 : groupe « l'Europe dans le monde » du GDR Libergeo CNRS : coordination de travaux et de projets nationaux et internationaux

L'UMR RIATE (ORATE), a demandé au GDR Libergéo en Mai 2004 d'organiser un groupe de travail sur les questions européennes. J'ai proposé de coordonner ce groupe à partir de l'automne 2004. Il s'agira de fédérer des projets existants sur l'Europe, mais aussi de susciter des études comparatives avec d'autres parties du Monde. Deux axes ont déjà émergé lors de la première réunion:

- L'Europe et ses marges (Europe orientale et Méditerranée)
- L'Europe et ses réseaux

Enseignement

Cours dispensés à l'Université Montpellier III

- GEOGRAPHIE URBAINE: DEUG 2 (28h), D.E.A.Mutations spatiales (10h), agrégation (6h)

Ce cours d'introduction à la géographie urbaine fait l'état de l'urbanisation du monde et de ses disparités. La première partie du cours est une approche historique montrant les liens entre le développement des villes et celui des civilisations qui les ont bâties. L'accent est notamment mis entre la relation entre l'apparition des villes et celle de l'agriculture ainsi que sur l'importance des échanges dans la constitution urbaine selon le plan classique : site et situation. Des études de cas sont montrées. La deuxième partie aborde la localisation des activités et des habitants en insistant sur les disparités internes des villes (école de Chicago). La troisième partie traite des processus de métropolisation : concentration des activités à l'échelle du système urbain d'un côté ; étalement et péri-urbanisation de l'autre. Le phénomène urbain est traité tant dans le contexte des pays développés que de ceux en développement.

Organisant ce cours à l'antenne de Béziers de l'Université Montpellier III, les effectifs étaient réduits (entre 25 et 30 étudiants). Chaque année, j'ai organisé une sortie de terrain d'une journée autour de Béziers en impliquant les étudiants dans sa préparation : exposés et préparation d'un livret abordant les lieux et les thèmes visités.

La diversité des approches montre à des échelles différentes l'importance de la prise en compte

- SCIENCE REGIONALE : Licence d'aménagement (responsable) (28h)

L'objectif de ce cours est de montrer l'espace du point de vue des entreprises. Les questions de localisation et d'échanges sont grâce aux apports de la science régionale et de la géographie économique. Les théories spatiales «classiques» de la localisation sont abordées. D'autres voies sont montrées, notamment la division spatiale du travail, les milieux innovateurs (districts industriels: théorie de la régulation), l'économie publique locale, ainsi que l'économie des réseaux.

--ORGANISATION DE L'ESPACE - MODELISATION EN GEOGRAPHIE: cours niveau licence (responsable) (36h)

Ce cours met en évidence les structures et les formes d'organisation spatiale récurrentes, que résument par exemple les modèles centre-périphérie, les champs d'intéraction de type gravitaire, les trames urbaines hiérarchisées, les divers types de réseaux ou de territoires... Il analyse les processus qui sont à l'origine de ces structures à travers des concepts comme ceux de distance,

d'interaction spatiale, de portée spatiale, de polarisation, de centralité, de stratégie ou choix spatial, de territorialité... Les lois de la spatialité qui relient ces formes et ces processus sont intégrées dans des modèles de fonctionnement et de l'évolution des systèmes spatiaux.

- APPROCHE SYSTÉMIQUE EN GEOGRAPHIE : option méthodologique du D.E.A.Mutations spatiales (responsable) (10h)

La question des systèmes est abordée en séminaire de DEA en vue d'aider les étudiants à formaliser leurs propres approches. Un cours permet de rappeler les éléments constitutifs des systèmes et leur identification. La formalisation par les schémas sagittaux est proposée. Elle insiste sur les processus explicatifs (notamment boucles d'interaction) ainsi que les temporalités et les dynamiques. Plusieurs exemples sont montrés avant que les étudiants réalisent leur propre système sur leur sujet de DEA.

- STATISTIQUES EN GEOGRAPHIE ET AMÉNAGEMENT : cours niveaux DEUG 2, licence, maîtrise, D.E.A. (responsable de la filière de statistique du département de géographie depuis 1998) (168 h)
- CARTOGRAPHIE ASSISTEE PAR ORDINATEUR : cours niveaux licence, maîtrise, D.E.A. (responsable)
- LES NOUVEAUX OUTILS DE LA GÉOGRAPHIE (S.I.G., Modèles dynamiques, Géostatistique, ...) niveau maîtrise (14h)

Je coordonne depuis 1998 la filière statistique du département de géographie afin qu'il y ait une cohérence tout le long du cycle universitaire. Pour les trois premières années, j'ai préparé les cours-TD qui sont dispensés par les autres enseignants et les chargés de cours. Une réunion chaque année permet de réactualiser ces cours et de suivre leur évolution. Le bon déroulement des cours est assuré par une rencontre régulière avec les enseignants (notamment les plus jeunes).

En première année sont abordés les méthodes qui mettent en évidence les *différenciations spatiales :* valeurs centrales et caractères de dispersion, analyse de variance, analyse de structure-résidus .

En deuxième année, on insiste davantage sur les *spécialisations et les structures spatiales* :- indices de concentration, indices de spécialisation-localisation (Xi2), corrélation et régression simple et multiple, analyse et cartographie des résidus.

En troisième année, nous proposons de faire une enquête locale. Cette entreprise permet de parcourir un échantillon large de méthodes de statistiques descriptives et inférentielles (échantillonnage, traitement d'enquêtes). Tout ceci se fait sur un exemple concret, obligeant à un travail de groupe.Une première partie de l'année est consacrée à l'apprentissage de statistiques inférentielles, pendant la mise en route de l'enquête. La seconde partie sera consacrée au trai-

tement de l'enquête et à la mise en forme des résultats.
En quatrième année, j'aborde quelques concepts mathématiques de l'espace qui se retrouvent en Géographie où l'espace est conçu comme un champ de forces en mouvement. Ainsi, toute relation définit un espace relatif et à chacune d'elle est associée une géométrie. Le cours approfondi les processus de concentrations, de variations et de discontinuités qui modèlent les différenciations spatiales. Il insiste sur les continuités et discontinuités de l'espace (surfaces de tendances, autocorrélations spatiales, indices de discontinuité), les concentrations spatiales, pour en venir à l'étude des formes spatiale à travers une introduction à la morphologie mathématique (variogrammes).

Commissions universitaires et administration

Nationale :

- depuis 2003 : Membre du CNU collège B (section 23)
- 1999-2003 : Vice-présidente du CNU collège B (section 23)

Locales :

- depuis 2002 : Membre titulaire de la commission de spécialistes de Nice
- 1998-2002 : Membre suppléant de la commission de spécialistes de Nice
- 1998-2002 : Membre suppléant de la commission de spécialistes de Pau
- 1994 à 2002 : Membre titulaire de la commission de spécialistes de Montpellier (Assesseur,1998-2002)

La participation aux commissions locales et nationales universitaires me permettent l'ouverture vers tous les autres champs de la géographie que je ne cotoie pas dans mes activités de recherche. Ceci permet également d'évaluer son propre domaine et de mieux le situer dans la discipline.

- 1995-1998: Bureau du département de Géographie Université Montpellier III

J'ai participé pendant quatre ans à l'organisation du département de géographie de mon université. J'étais chargée de la gestion financière (emploi des vacataires de la biliothèque, photocopies). À ce titre, j'ai largement élargi les possibilités de reprographie pour les cours (en démontrant leurs faisabilités), puisque le support pédagogique me semble indispensable aux bonnes conditions d'enseignement. Plus ponctuellement, j'ai préparé de nombreux documents de travail, notamment lors de la réforme de 1998, puis lors de celle de 2002 (réforme LMD).

Encadrement de recherches universitaires

En dehors des 5 directions de maîtrise et de l'encadrement du DEA accompagnant les projets déjà mentionnés, d'autres directions se sont ouvertes vers des thèmes plus diversifiés.

-Sandra Dupeyrou (1995). Dynamique du peuplement en milieu rural sahélien, maîtrise de géographie, Université Montpellier III, (co-direction avec André Lericollais ORSTOM (IRD)).

- Maggy Lechat (1995), Comparaison entre les diagnostics urbains de Agde et de Béziers, maîtrise d'aménagement, Université Montpellier III,

- Hervé Soulié (1998). Carrefour et développement urbain dans l'Arc méditerranéen français, maîtrise de géographie, Université Montpellier III.

- Marina Duféal (1998). L'intégration des entreprises de l'Arc méditerrannéen dans le système industriel français, mémoire de DEA (SDS), Université d'Avignon.

- Elise Besnard (1999). La présence économique du Languedoc-Roussillon en Méditerranée, maîtrise de géographie, Université Montpellier III.

- Odile Huriez (1999)., La ségrégation dans les aires urbaines de la France méditerranéenne : un essai d'écologie urbaine factorielle, maîtrise de géographie, Université Montpellier III.

- Marième SY (2001). Mise en cohérence de modèles d'analyse spatiale et de simulation, maîtrise MASS, Université Montpellier III..

- Nicolas Mouly (2001). Vers l'émergence d'un pays en biterrois, maîtrise d'aménagement, Université Montpellier III..

- Magali Amiel (2004). L'impact des stratégies des compagnies aériennes sur le réseau aérien mondial, mémoire de DEA de géographie, Université Montpellier III - Université de Montréal (co-direction avec Claude Comtois).

Organisation d'une formation destinée à des décideurs

2000: Organisation et animation d'un Atelier de l'IHEDAT (Institut des Hautes Études pour le Développement et l'Aménagement du Territoire, DATAR) sur le thème de la Métropolisation, formation de hauts fonctionnaires (Députés, préfets, chefs de cabinets de ministères, etc.). Programme sur l'année (5 fois 2 jours). Voyages d'étude organisés à Toulouse (en collaboration avec Jean-Paul Laborie) et à Milan (en collaboration ave Lidia Diappi).

L'organisation d'un cycle de formation pour des hauts fonctionnaires me semble assez rare pour être signalée et détaillée. C'est à la demande de Michel Savy et de Patrick Legalès que j'ai eu l'occasion de confronter mes savoirs universitaires avec le monde politique et économique national. Le public visé était vraiment de haut niveau et le temps de préparation de chaque séminaire a été très important. J'ai fait appel à de nombreux spécialistes des questions urbaines, mais aussi d'aménagement, des politiques publiques et de professions liées à la ville (architecte, directeur d'école des beaux-arts, allant même jusqu'à proposer un «mini» cours de Rap à Toulouse). L'atelier est composé de 5 séances de deux jours chacune :
- 2 séances à Paris destinées à proposer un corpus commun de concepts et d'approches
- 2 séances dans 2 villes (Toulouse et Milan) pour confronter ces concepts à deux « réalités »
- 1 séance de réflexions et de synthèse sur les effets des politiques

Programme de l'atelier IHEDAT « Métropolisation - (2000)

Séance 1 : 27 et 28 Avril 2000
1ère journée :
Matin : Approches de la métropolisation
Après-midi : Métropolisation et accessibilité
2ème journée :
Matin : Mondialisation et métropolisation
Après-midi : Informations et analyses de la métropolisation

Séance 2 : 8 et 9 Juin 2000
1ère journée :
Matin : Métropolisation et ségrégation
Après-midi : La gestion des métropoles
2ième journée :
Matin : Culture métropolitaine
Après-midi : Deux cas de métropolisation : Toulouse et Milan

Séance 3 : 28 et 29 Septembre 2000 : Visite de Toulouse
1ère journée :
Les entreprises liées au secteur spatial face aux entreprises de tradition régionale (visite et rencontre avec des responsables de l'aérospatiale, MATRA, Spot-images, Siemens)
2ième journée :
Les villes à 1 heure de Toulouse et la métropolisation : visite à Montauban : rencontre avec des acteurs locaux

Séance 4 : 9 et 10 Novembre 2000 : Visite de Milan
1ère journée :La multi-polarité de Milan en fonctionnement (rencontre avec des responsables régionaux, de la ville, de l'aéroport Malpensa et de la Communauté urbaine).
2ième journée :Les quartiers en restructuration : projets sociaux et projets urbains.

Séance 5 : 30 Novembre 1er Décembre 2000 : Bilan
1ère journée :
Matin : table ronde sur les degrés de liberté des politiques
dans le processus de métropolisation
Après-midi : élaboration collective de propositions
2ième journée :
Conclusions, perspectives avec les autres ateliers.

Liste des auditeurs de l'Atelier Métropolisation (2000):

Nom	Organisme	Fonctions
Archimbaud Jacques	Min. de l'Aménagement du Terr.	Conseiller auprès de la Ministre
Beaudonnet Eric	SNCF	Directeur du Transport public local
Carette Michel	La Poste	Resp. des politiques nationales d'aménagt. du territoire
Charlot Philippe	Conseil Régional du Limousin	Directeur de l'Aménagement régional
Comet Henri-Michel	Ministère de l'Intérieur	Préfet du Tarn et Garonne
Dauriac Christian	France 3	Conseiller pour l'information nationale auprès du Dir. Gén.
de Vendeuil Richard	L'EXPRESS	«Journaliste, service ««France»»
Dumont Gérard	AR Hospitalisation Nord Pas de Calais	Directeur de l'Agence Régionale de l'Hospitalisation
Duron Philippe	Assemblée Nationale	Député du Calvados
Le Meur Yannick	AFTRP	Directeur du GPU de Viry et Grigny (Essonne)
Legendre Thierry	Ministère de la Défense	Conseiller technique au cabinet du Ministre de la Défense
Millour Brigitte	Aéroports de Paris	Département Stratégie, Chef de projets
Penalva Robert	La Poste	Directeur Régional La Poste de l'Hérault
Perrissin-Fabert Gérard	SITA France (Lyonnaise des Eaux)	Délégué aux Relations Institutionnelles
Sanche Louis-Michel	Ministère de l'Equipement	Chef du service technique des Bases aériennes
Segade Jean-Paul	Centre Hospitalier le Vinatier (Bron)	Directeur Général

Autres formations acquises

Formations CNRS et stages

Bien que participant à de nombreuses formations, il me semble indispensable que mon propre savoir soit sans cesse remis en question. Je participe régulièrement à des stages afin de compléter et réactualiser les connaissances et les méthodes que je pratique et que je diffuse. J'espère ainsi poursuivre ma progression dans le savoir scientifique destiné à nourrir mes recherches et le partage avec mes collègues et avec les étudiants.

- 2001: Ecole Thématique CNRS: Simulations et modèles d'analyse spatiale, Montpellier
- 1999: Ecole Thématique CNRS: Modélisation de la ville, Nantes
- 1997: Ecole Thématique CNRS: Analyse de données en Ecologie, Garchy
- 1995: Ecole Thématique CNRS, Démarches et pratiques en analyse spatiale, Montpellier
- 1994: Ecole Thématique CNRS: Statistiques et formes d'urbanisation, St-Quentin en Yv., Cargèse
- 1994: Ecole Thématique CNRS: Modélisation dynamique en Géographie, Garchy
- 1993: Formation Systèmes d'Informations Géographiques, Montpellier
- 1989: Ecole Thématique CNRS: Systèmes experts en Géographie, Grenoble
- 1987: Stage Institut National d'Etudes Démographiques, Paris
- 1986: Stage Laboratoire de Gérontologie, F.Cribier, S.A.S., Paris