



HAL
open science

Analyse spatiale des régions frontalières et des effets de frontière : application aux espaces frontaliers Franco espagnols du Pays Basque et de la Catalogne, et à l'espace franco-italien des Alpes-du-Sud

Sandra Perez

► To cite this version:

Sandra Perez. Analyse spatiale des régions frontalières et des effets de frontière : application aux espaces frontaliers Franco espagnols du Pays Basque et de la Catalogne, et à l'espace franco-italien des Alpes-du-Sud. Géographie. Université de Nice Sophia Antipolis, 1999. Français. NNT: . tel-01716535

HAL Id: tel-01716535

<https://hal.science/tel-01716535>

Submitted on 23 Feb 2018

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

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

Université de Nice-Sophia-Antipolis

Thèse de Doctorat Nouveau Régime

pour obtenir le grade de

DOCTEUR DE L'UNIVERSITE DE NICE-SOPHIA-ANTIPOLIS

Discipline : GEOGRAPHIE

Présentée et soutenue publiquement par

Sandra PEREZ

14 décembre 1999

Analyse spatiale des régions frontalières et des effets
de frontière : application aux espaces frontaliers
Franco espagnols du Pays Basque et de la Catalogne,
et à l'espace franco-italien des Alpes-du-Sud

Composition du jury :

Mr DAUPHINE André	Professeur de Géographie, UNSA.
Mr GRASLAND Claude	Professeur de Géographie, Université de Paris VII.
Mr LLUSSA Rafel	Professeur de Géographie, Université de Girona (Espagne), Rapporteur.
Mr RENARD Jean-Pierre	Professeur de Géographie, USTL, Rapporteur.
Mme VOIRON Ch	Professeur de Géographie, UNSA, Directeur de Thèse.

Thèse préparée au sein de l'UMR ESPACE 5651 du CNRS
Équipe de Nice - Axe "*Dynamiques Territoriales*"

*Les Hommes tracent des frontières,
car ils croient plus en l'altérité,
qu'en l'Unité.*

Le Livre d'Emmanuel, Volume II.

Les personnes auxquelles j'aimerais dédier ce travail sont trop nombreuses pour être citées ici. Cette thèse est donc dédiée à toutes les personnes qui ont croisé mon chemin et à toutes celles à venir...

INTRODUCTION

Cette thèse a débuté en 1993, année de la suppression des frontières nationales au sein de la Communauté européenne. Le paradoxe n'est qu'apparent. Car seules les lignes-frontière disparaissaient, et non les zones frontalières au sein desquelles la frontière avait pu imprimer sa marque. De plus, à l'heure actuelle, la réduction des disparités régionales européennes représente un des principaux objectifs de la Communauté. L'unité et la cohésion du territoire européen en dépendent. Or, les contrastes interrégionaux sont majeurs aux frontières. Ainsi, les espaces frontaliers, après avoir été pendant longtemps délaissés par les pouvoirs publics, deviennent aujourd'hui une des priorités de la politique européenne, car ils représentent les fronts pionniers à partir desquels l'intégration des différents États-membres de la Communauté va être menée.

À l'heure où les frontières tombaient, force était de constater que ces dernières n'avaient pas fait l'objet d'un grand nombre d'études. De plus, si les phénomènes au sein d'un espace sont en général bien connus, nous ignorons le plus souvent ce qui se passe à ses marges. Ce constat étant d'ailleurs valable quelle que soit la discipline scientifique considérée. Or, la lisière est porteuse d'innovations. Le choix de privilégier des espaces frontaliers méditerranéens s'est imposé pour plusieurs raisons. Tout d'abord, les espaces frontaliers plus septentrionaux ont monopolisé les recherches, et celles relatives à des zones plus méridionales sont pratiquement inexistantes. De par mes origines, une motivation à l'étude de cette zone géographique était trouvée.

Au départ, seule la frontière franco-espagnole devait être étudiée dans sa globalité, mais très vite, il est apparu nécessaire de restreindre le champ aux espaces frontaliers situés aux deux extrémités de la chaîne pyrénéenne, où la population se concentre, et où les éventuels effets de frontière devaient être plus nombreux. Puis, dès les premières analyses, l'envie de comparer les résultats obtenus avec un autre champ frontalier méditerranéen s'est fait sentir, le choix s'est porté sur un espace *a priori* comparable : l'espace frontalier franco-italien des Alpes-du-sud.

L'échelle de travail devait être assez fine, pour appréhender au mieux la localisation des différenciations spatiales, mises à jour par les traitements. Cependant descendre à l'échelon communal nous aurait conduit à considérer un nombre trop important d'unités (1 267 au total pour l'espace franco-espagnol). Face à ce constat, le niveau cantonal a été retenu. Mais, si ce niveau ne pose aucune difficulté sur l'espace espagnol, où il est représenté sous

le nom des *comarcas*, la situation est autre sur l'espace italien, ce découpage n'existant pas. L'échelle communale s'est alors imposée d'elle-même sur cet espace.

La zone d'étude s'étend sur une vingtaine de kilomètres de part et d'autre des frontières, distance à laquelle les effets de frontière s'expriment le plus fortement. Cependant, afin de considérer la totalité de la province basque espagnole "*Euskadi*", le département des Pyrénées-Atlantiques, et les Pyrénées-Orientales, ce critère de délimitation n'a pas été retenu. En fait, seules deux zones sont véritablement définies par cette limite, la première correspond au champ espagnol qui fait face au département des Pyrénées-Orientales, la seconde concerne l'espace frontalier franco-italien.

La formation acquise à l'Université de Nice-Sophia-Antipolis dans les domaines des géostatistiques et de l'analyse d'images semblait particulièrement s'adapter à la thématique des espaces frontaliers. L'objectif étant d'établir pour ces espaces un diagnostic précis, qui rende compte à la fois du niveau des différenciations existant en leur sein, mais également de la spécificité de ces régions frontalières par rapport à des régions "banales".

Cet état des lieux aux frontières méridionales de la France repose sur le parti de recherche suivant : la démarche est volontairement spatiale et essentiellement descriptive. L'entrée dans l'analyse des espaces frontaliers n'est pas l'entrée habituelle, celle des flux (hommes et marchandises) ou celle de la géopolitique, mais celle de l'empreinte, la trace laissée par la frontière dans l'espace, et secondairement dans les mentalités. La région frontalière n'est pas perçue comme une "région banale". Plus que tout autre, elle est un champ complexe constitué de forces contradictoires relevant de niveaux d'échelles différents, exerçant de fortes contraintes mais représentant aussi de fortes potentialités.

L'objectif de cette thèse n'est pas de procéder à une analyse régionale des trois champs retenus mais de rechercher les différenciations spatiales existant dans les régions frontalières tant dans leurs structures que dans leurs dynamiques, et de déterminer face à ces différenciations la part imputable à la ligne-frontière et les parts respectives d'autres facteurs tels que l'appartenance nationale, la tendance régionale et locale, la distance entre les individus, le réseau routier et le relief.

Un certain nombre d'interrogations ont guidé la recherche : Quel est le pouvoir de rémanence de la frontière au sein de ces espaces ? Observons-nous des effets de frontière ? Et les différenciations que nous sommes à même d'observer sont-elles à rattacher à la seule présence de la frontière ? N'existe-t-il pas d'autres logiques d'organisation spatiale qui

seraient elles aussi productrices de disparités ? Si tel est le cas, leurs effets viennent-ils s'ajouter aux effets de frontière éventuellement décelés ?

Afin de répondre à ces questions l'analyse régionale et l'analyse spatiale ont été privilégiées, car elles permettent de discerner *in fine* la part réellement imputable à la frontière dans les contrastes relevés de part et d'autre de celle-ci. De ce fait, la détection d'effet de frontière apparaît en aval des analyses, et non en amont, comme c'est le cas le plus souvent. Notre démarche est donc inverse de celle qui est habituellement employée.

La première partie présente de manière générale la problématique propre aux espaces frontaliers, ainsi que la méthodologie employée. La seconde partie procède, à l'aide de différentes techniques à une analyse comparative des structures et des dynamiques de ces espaces, des niveaux de différenciations et des degrés de dissemblance existant entre les unités spatiales qui les composent. La part des composantes nationales et régionales dans ces différenciations est également estimée. La troisième partie est dévolue à l'étude du rôle du réseau routier et du relief dans les effets de frontière décelés. La quatrième partie examine la manière dont les multiples acteurs que sont l'Union européenne, les États, les collectivités territoriales et locales, les entrepreneurs et les individus, interviennent sur ces espaces frontaliers en s'impliquant dans la coopération transfrontalière et en jouant sur les différentiels existant de part et d'autre de la frontière, dans de nombreux domaines.

Chapitre 1 - Présentation

1-1 Les régions frontalières : un thème d'actualité...

Le sans frontière est aujourd'hui à l'honneur, tout comme le sans sucre ! Dans les médias cela devient une véritable litanie, cela va de pair avec le dépassement de nos limites. À l'aube du troisième millénaire, l'*homo sapiens sapiens* ne supporte plus aucune entrave. Il veut que ses pouvoirs sur l'espace, et le monde, soient illimités. G. Wakermann se place dans cette perspective lorsqu'il écrit "l'Europe sans frontière amorcera une période d'archéologie de ces espaces frontaliers"¹. Cependant, est-ce que les frontières, et les effets qu'elles produisent s'effaceront à cette simple invocation ? Rien n'est moins sûr...

Deux logiques se font face, voire parfois, comme en Europe, cohabitent. La première fait appel à la modernité, à une organisation réticulaire. La seconde, qui sert de support à la précédente, concerne le territoire dont on souhaite préserver l'identité, et parfois même, l'étendue. Ces deux logiques ne sont pas contradictoires, le temps n'est peut-être plus à la dualité entre l'ancien et le moderne, nous pouvons bénéficier des apports positifs des deux. D'ailleurs, pour certains auteurs², il n'y a pas substitution d'un ordre à un autre, mais plutôt une superposition "ce n'est pas un nouveau monde qui émerge à la place de l'ancien, c'est une couche supplémentaire qui apparaît et vient se superposer, parfois aisément, parfois non sans frictions, aux strates existantes, l'espace se complexifie ainsi un peu plus, le mille-feuilles s'épaissit encore".

Dans son ouvrage intitulé *La fin des territoires*³, B. Badie fait référence à l'historien allemand Otto Hintze "qui avait jadis opposé l'Empire à l'État pour rattacher le premier à un espace culturel et le second à un territoire, faisant valoir le caractère extensif du contrôle exercé par l'un, et la nature intensive du contrôle exercé par l'autre". Dès lors la

¹ Wakermann G. 1990 : "La portée culturelle du tourisme transfrontalier dans une "Europe sans frontière", *Comité des Travaux Historiques et Scientifiques*, n°116, pp. 165-176.

² Diaz Olvera L., Le Nir M., Plat D., Raux Ch. 1996 : "Les effets de frontière, une barrière à la compréhension des échanges internationaux ?", *Espace Géographique*, n°3, pp. 193-202.

³ Badie B. 1995 : *La fin des Territoires. Essai sur le désordre international et sur l'utilité sociale du respect*, Fayard, Paris.

question que nous sommes en droit de nous poser est la suivante : la Communauté européenne est-elle une juxtaposition d'États ou de régions, ou a-t-elle pour vocation à constituer un "Empire" ? Dans le premier cas, les frontières intérieures de la Communauté ne s'effaceront pas de sitôt. Et à l'heure des délocalisations tous azimuts, les frontières ne sont-elles pas, après tout, seulement celles de l'économie, et de "l'économie monde" en particulier ? Dès lors, dans un contexte de mondialisation, les frontières interétatiques méritent-elles encore de faire l'objet de notre étude ?

Les opinions des économistes sur la mondialisation sont partagées. Le sujet en lui-même pourrait faire l'objet d'une thèse. C'est la raison pour laquelle, nous nous contentons de présenter ici les principaux courants, ainsi que l'impact éventuel de cette conjoncture sur des espaces frontaliers. Pour certains, tels que K. Ohmae⁴ qui a vulgarisé le concept de globalisation, les nationalismes économiques sont de nos jours obsolètes, sans fondements. Du fait, de l'émergence des firmes multinationales déterritorialisées, et dont l'ensemble des fonctions sont conçues de manières indépendantes, et mondialisées. Il va même plus loin, dans un récent ouvrage⁵. Les flux planétaires liés aux Investissements, aux Industries, à l'Information, et aux Individus, qui constituent ce qu'il appelle les 4I, mettent à mal le rôle exercé par l'État-Nation. De plus, ces derniers se sclérosent, leur "taux de graisses"⁶ (déficits publics, dette extérieure, chômage) les amenuisent. Pour s'en sortir, ils n'ont qu'une seule issue, laisser la place aux États-Régions, seuls producteurs de richesse, "situés à l'intérieur de leurs frontières ou à cheval sur celles-ci". Ces États-Régions sont quant à eux fortement intégrateurs "ils font bon accueil à quiconque a quelque chose à apporter, à toutes les contributions, étrangères ou nationales, qui ajoutent au bien commun". Le bien commun étant l'accumulation de richesses visant à garantir la prospérité mondiale, ce qui bien entendu alimente par une boucle de rétroaction le système de la mondialisation. Ces États-Régions potentiels se situent en Italie du nord, dans la Silicon Valley, à la frontière mexicaine (San Diego, Tijuana), ainsi qu'en Asie du sud-est (Hong-Kong, Singapour etc..). La question est de savoir si les Euro-Régions favorisées par la C.E.E. peuvent devenir à terme des États-Régions. Est-ce qu'un pays comme la France, qui malgré les efforts entamés depuis 1982 avec les lois de décentralisation, et qui demeure attaché à la tradition jacobine et centralisatrice, permettra un glissement de ses territoires, à ses marges ? Face à l'importance croissante

⁴ Ohmae K. 1990: *The borderless world, power and strategy in the interlinked economy*, New York, Harper Collins.

⁵ Ohmae K. 1996 : *De l'État-Nation aux États Régions*, Dunod, 214 p.

⁶ Il emploie le terme de cholestérol p.146 in. *De l'État-Nation aux États Régions*, Dunod, 214 p.

des villes et des réseaux, certains gouvernements craignent, à l'heure actuelle, un glissement des espaces frontaliers vers des nébuleuses frontalières.

Une autre partie des économistes pense que la mondialisation doit être prise en compte par les politiques économiques nationales, mais que cela ne doit pas générer un sentiment d'impuissance de leur part. Car après tout, comme a pu l'écrire E. Cohen⁷, "l'essentiel des activités bancaires n'est pas globalisé", alors que cette globalisation financière doit être le point majeur de la perte de souveraineté des États. D'autres encore pensent que l'entreprise globale est un mythe. Et que seules quelques firmes répondent aux critères de la globalisation totale, telles que Nestlé, Coca-Cola, etc... Mais, la plupart des multinationales resteraient attachées à une patrie dont elles garderaient au minimum la culture, et ce, en dépit du fait qu'elles doivent se faire accepter partout. Ainsi, "il n'en reste pas moins que la firme mondiale dépend de son pays d'origine et représente une véritable "culture nationale""⁸. De plus, là où elles sont implantées, elles obéissent aux règlements nationaux.

Un des aspects de la mondialisation concerne les flux, que ce soit en terme de finances, d'échanges commerciaux, d'information, ou de communication, et de personnes. En ce qui concerne les flux de personnes, les migrations transfrontalières sont faibles sur nos zones d'étude. Le coût de la communication sur Internet ne dépend pas de la distance, mais du temps. Avec le développement de cet outil de communication à vocation universelle (Internet), nous assistons à un phénomène étrange, où ce qui est loin paraît près, et ce qui est près paraît loin. Mais, s'il est vrai que nous pouvons entrer en contact avec un internaute situé à l'autre bout de la terre, la probabilité est plus faible que celle d'appeler près de chez soi. J. Lévy⁹ a ainsi pu constater que "les forums de discussion sur Internet ont en général une très forte composition locale". **En outre, si la mondialisation des échanges se fait de plus en plus pressante, il n'en reste pas moins que beaucoup de marchés restent d'échelle relativement régionale, c'est le cas par exemple des P.M.E /P.M.I, ou de certains secteurs comme le B.T.P.**

⁷ Cohen E. 1997 : *La troisième révolution industrielle au-delà de la mondialisation*, Note de la Fondation Saint-Simon.

⁸ Paulet J-P. 1999 : *Les régions à l'heure de la mondialisation*, Armand Colin, Collection Synthèse, n°44, 95 p.

⁹ Lévy J. le 2 octobre 1996, propos recueillis lors de son intervention à la conférence organisée par la revue Sciences Humaines.

Enfin, comme a pu l'écrire F. Braudel¹⁰, l'économie-monde telle que nous la connaissons aujourd'hui n'est pas un phénomène nouveau : "il y a eu des économies-monde depuis toujours, du moins depuis très longtemps. De même, qu'il y a eu des sociétés, des civilisations, des États, et même des Empires". Et de citer pour nous convaincre les réseaux commerciaux des Phéniciens, et ceux qui se sont succédés jusqu'au XVIIIème siècle. **Or, si la mondialisation n'est pas un événement récent, les frontières ne sont pas prêtes de disparaître, puisqu'elles ne se sont pour autant effacées dans le passé.**

Par ailleurs, ne sommes-nous pas en train de réinventer d'autres frontières qui ne seraient plus des frontières interétatiques, mais des frontières floues, entre des zones "in" intégrées, et des zones "out", à intégrer. Somme toute, **la volonté d'abolition des frontières est le meilleur ferment pour en créer de nouvelles.** Si les frontières nationales tendent à s'éliminer, la frontière européenne, et plus particulièrement celle de l'Espace Schengen, tend à se renforcer. Autrement-dit, la **dissolution** des frontières n'engendrerait pas la **solution** des frontières. De plus, si la frontière peut être de plusieurs types : politique, administrative, économique, culturelle, rien ne permet de supposer que la disparition, ou du moins, l'atténuation d'un de ces aspects (comme le politique) implique la disparition des autres. **Il n'existe pas en effet une frontière, mais des frontières. Et une frontière peut en cacher une autre.** Sans oublier que la disparition des frontières n'aura pas *a priori* le même impact sur toutes les régions frontalières.

Enfin, les questions frontalières sont plus que jamais au cœur des problèmes méditerranéens. Diverses études ont démontré que les discontinuités aux frontières restent bien marquées dans l'ensemble de l'Europe¹¹, et en Europe méditerranéenne en particulier, où les niveaux de développement de deux pays voisins peuvent être fort différents.

Nous observons de la part du politique, un regain d'intérêt pour les questions frontalières. Désormais, la frontière n'est plus seulement ce trait qui sépare deux constructions nationales, mais elle devient un "trait d'union"¹² qu'il convient de valoriser. Aujourd'hui, la frontière est un espace ouvert, lieu de possibles à construire. Ainsi, les autorités communautaires veulent démontrer que ces espaces peuvent devenir au sein

¹⁰ Braudel F. 1979 : *Civilisation matérielle, économie et capitalisme*, tome III, Les Temps du Monde, Armand Colin.

¹¹ Saint-Julien Th. 1990 : "Vers de nouvelles régions", *AFDG*, pp. 35-39.

¹² Renard J-P., Picouet P. 1993 : *Frontières et Territoires*, Le Dossier n°7016, Documentation photographique, *La Documentation Française*, n°7016, 41 p.

d'une Europe sans frontière des "zones carrefour", susceptibles d'attirer des investissements étrangers. Cependant, de telles ambitions ne se matérialiseront pas avant quelques années, que l'on peut consacrer à une réflexion sur **les spécificités de ces espaces, afin de décider d'une spécificité de mesures.**

Très diversifiées par leur situation géographique, démographique ou linguistique, les zones frontalières de la Communauté européenne sont aujourd'hui confrontées à des reclassements sans précédent, qui constituent un facteur majeur de la recomposition des territoires en cours au sein de l'Europe. La **décomposition** des frontières suscite de nouvelles **recompositions.**

Il devient alors nécessaire, pour les communautés économiques et politiques en formation, de mieux connaître les zones d'articulation des États-membres. Cette préoccupation est clairement exprimée dans les Actes du Colloque européen consacré aux régions frontalières¹³ : "les régions frontalières après avoir été les postes avancés du protectionnisme des États sont à présent les premières à subir les effets de l'intégration économique européenne." Ainsi, "la France de 2015 qui est l'horizon du projet gouvernemental de développement du territoire, accordera une place accrue à ses régions frontalières. Ce sont elles qui participeront au renforcement de la place de la France en Europe".

Ces espaces sont ainsi l'objet d'une série d'intérêts et d'enjeux de la part de la Communauté européenne que nous allons à présent examiner.

¹³ Préfecture des Pyrénées-Orientales. 1994 : *Extrême Sud*, n°8, Perpignan.

1-2 Intérêts et enjeux des espaces frontaliers au sein de la C.E.E.

Tout d'abord, "460 000 emplois sont attendus dans la C.E.E. par la disparition des frontières, soit 1,18% de l'emploi total, on parle aussi de 1 500 milliards de francs d'économies réalisées par la disparition des obstacles aux frontières"¹². Mais le développement futur de ces espaces revêt une importance particulière pour la Communauté, puisqu'ils représentent à la fois **une entrave potentielle à un développement intégré de l'espace économique et géographique sur l'ensemble de son territoire, mais aussi un modèle potentiel, pour ce même développement intégré**. L'intégration de ces espaces frontaliers, afin de former l'ensemble Communautaire, doit se faire par un processus progressif et continu d'osmose. Il est d'ailleurs à noter, que les États-Nations ont eux aussi fait appel à l'intégration de leurs régions, afin d'assurer leur constitution. Ce processus doit produire un effet de laminage, qui a pour but de réduire le degré de périphérisation de ces espaces. En effet, si la diversité culturelle de l'Europe est sans conteste un atout, qui ne menace en rien l'édification d'une "Maison commune", il n'en est pas de même en ce qui concerne la diversité au niveau socio-économique, qui constitue un handicap. La cohésion doit se traduire par la réduction des écarts entre les niveaux de vie et les possibilités de développement économique des États-membres, des régions et des groupes sociaux. Ainsi, dans un des derniers rapports de synthèse sur la cohésion¹⁴, nous pouvons lire qu'en dix ans, les quatre pays les plus pauvres de l'Union européenne (Irlande, Espagne, Portugal, Italie) sont parvenus à faire passer leur revenu par habitant de 66% à 74% de la moyenne communautaire. L'effort fait par la Communauté, notamment par le biais de son soutien financier aux régions frontalières, n'a pas un caractère purement philanthropique, il répond à un souci d'efficacité économique, en ce sens que la croissance, la compétitivité et l'emploi sont ralentis pour l'ensemble de l'Union. Ainsi, les sommes allouées dans le cadre, par exemple, de programmes visant à favoriser la coopération transfrontalière (INTERREG)¹⁵ doivent produire un effet de levier sur les économies des régions bénéficiaires, tout en continuant à accroître le potentiel économique de l'ensemble de l'Union. De plus, l'existence d'une frontière peut réduire la propension à accomplir la meilleure répartition spatiale de la production à l'intérieur de la Communauté.

¹⁴ Fiche d'information info région du 17 décembre 1996.

¹⁵ Nous reprendrons ce point dans la dernière partie, le chapitre n°7 étant consacré à la coopération transfrontalière.

Cependant, toute institution supranationale qu'elle est, la C.E.E. possède-t-elle les moyens d'uniformisation, d'homogénéisation supposés par le modèle d'intégration ? Cette intégration peut-elle être porteuse d'autres normes, d'autres formes régulatrices capables d'engendrer un système nouveau, plus équitable ? Ces espaces ont-ils les moyens de leurs ambitions, alors qu'en France "les budgets cumulés des régions représentent seulement 2% du budget de l'État, contre 15% pour l'Italie, et 25% pour l'Espagne"¹⁶ ? Les moyens des régions françaises sont en effet encore très limités, malgré la décentralisation. Dans tous les cas, ces espaces doivent être perçus comme un champ d'expérimentation de la politique communautaire.

Paradoxalement, il n'existe pas *a priori* d'études menées par la C.E.E. sur les régions frontalières proprement dites car "afin de promouvoir une démarche ascendante dans le développement des liens entre régions, et de nouvelles façons de voir qui transcendent les frontières nationales, la Communauté a lancé une série de recherches sur des groupes de régions particulières"¹⁷. De ce fait, les régions frontalières qui nous intéressent relèvent de l'arc atlantique, de l'arc alpin, et de la Méditerranée. Doit-on y voir la négation du particularisme des espaces frontaliers ?

Mais quelles sont les raisons qui nous ont conduit à nous intéresser plus particulièrement aux espaces frontaliers de la Méditerranée nord-occidentale ?

¹⁶ Drevet J. 1986 : *La Méditerranée, nouvelle frontière de l'Europe des 12* ? Khartala, 232 p.

¹⁷ Rapport Europe 2000, 1992.

1-3 Justification du choix du champ d'étude (Méditerranée-nord-occidentale), et des régions retenues.

Aujourd'hui, les frontières politiques revêtent des réalités bien différentes, selon que l'on se trouve d'un côté, ou de l'autre, du bassin nord-occidental. À l'ouest, du Portugal à l'Italie, le démantèlement des frontières décidé par les autorités communautaires s'inscrit dans une tendance amorcée dès 1986, visant à multiplier les relations transversales dans tous les domaines, à favoriser les accords de partenariat entre régions frontalières. Cette volonté nouvelle de coopérer, impulsée par les régions frontalières, constitue un changement important pour les espaces de l'Europe méditerranéenne, entre lesquels prédominent toujours des relations de concurrence. Mais, "si à l'ouest les frontières sont peu à peu élimées, à l'est au contraire, elles se figent ou s'épaississent entre la Grèce, l'Albanie, et la Yougoslavie"¹⁸. Dynamique complexe et contradictoire que cette dynamique des régions frontalières méditerranéennes, de plus en plus ouvertes et inter-reliées à l'ouest, de plus en plus fermées et opposées à l'est. À cette dualité est-ouest, il est licite d'en ajouter une autre, cette fois nord-sud. En effet, jusqu'à présent, ce sont les régions frontalières du nord de la France qui ont bénéficié du plus d'attention. Cela peut en partie s'expliquer par la surindustrialisation de ces zones, l'absence d'obstacles topographiques majeurs, et une politique d'aménagement concerté transfrontalière efficace (*Regio Basiliensis*¹⁹). De plus, elles ont été, pendant longtemps, les champs de bataille de l'Europe. Mais, au sein de la C.E.E., deux ensembles régionaux à fort développement apparaissent :

- le premier au nord (Paris-Londres-Amsterdam) est aujourd'hui revitalisé par les activités bancaires,
- le second au sud (Allemagne du sud, nord et centre de l'Italie, nord et est de l'Espagne, sud de la France).

Dans les dix prochaines années, les économies d'agglomération risquent de demeurer globalement favorables au pôle de développement traditionnel de l'Europe du nord. Néanmoins, du fait de dés-économies externes croissantes (pollution, engorgement, saturation), et des progrès techniques en matière de transport et de télécommunications, des forces centrifuges sont apparues, susceptibles d'engendrer une répartition des

¹⁸ Voiron-Canicio Ch. 1994 : "Limites et différenciations spatiales sur les rivages sud européens", Actes du Colloque "La région européenne, la marge de manœuvre", PUR, pp. 127-134.

¹⁹ Région centrée sur Bâle.

activités dans les espaces que l'on considère périphériques, et dont les frontières franco-espagnole et franco-italienne font partie.

Enfin, à notre connaissance, nos champs d'étude n'ont jamais fait l'objet d'analyses sur leur organisation spatiale spécifique, et ils ont encore moins été comparés. Autant de raisons qui justifient notre intérêt pour ces espaces.

Quelles sont, dès lors, les études consacrées aux espaces frontaliers en général, sur lesquelles prendre appui pour nourrir notre réflexion ?

Chapitre Deux - La perception des espaces frontaliers en Géographie, et dans les sciences connexes

La frontière est un concept particulièrement pluridisciplinaire, qui intéresse et concerne aussi bien les économistes, les sociologues, les linguistes, les historiens que les géographes. Cependant, chacun possède, comme nous allons le voir, une vision de ce thème qui lui est propre.

2-1 La perception a-spatiale des économistes.

Pour les économistes, l'espace est longtemps resté indifférencié. Leur vision de l'espace est la plupart du temps unidimensionnelle, rectiligne à la "*hotelling*", au lieu d'être bidimensionnelle. L'analyse économique classique est fondamentalement a-spatiale, elle ne tient compte ni de la configuration de l'espace, ni de la position relative des agents, aussi pouvons-nous la qualifier de "ponctiforme". La théorie classique du commerce extérieur est inadaptée aux régions-frontières. En effet, elle repose sur le postulat de l'équilibre suivant :

- chacun des partenaires bénéficie du gain des échanges,
- tout déséquilibre naissant est corrigé par des forces ré-équilibrantes.

Les économies d'échelle, les économies externes, les effets de domination, les processus cumulatifs d'appauvrissement ou de développement sont donc exclus. En fait, la théorie de la croissance n'est pas intégrée, notamment dans ses implications spatiales. De plus, pour les économistes, le concept de "région-frontière" est apparu tardivement, dans les années 70. En effet, bien que l'existence de ces entités régionales chevauchant les frontières nationales soit très réelle, la frontière a été ignorée. Ainsi, les experts européens qui ont procédé à la délimitation régionale de la C.E.E. se sont contentés de reprendre une délimitation inspirée des découpages régionaux de chaque nation, mais en respectant en tous points les frontières politiques. Selon R. Gendarme²⁰, une région-frontière est une zone qui a vu son développement entravé par la création d'une ligne artificielle, fixe, de manière quasi-arbitraire, partageant en deux, ou trois, une région

²⁰ Gendarme R. 1967 : *Économie régionale*.

naturelle. C'est donc une région qui est isolée de son arrière-pays naturel. Ainsi, dans un contexte de protectionnisme entre États, ces régions ont pu voir leur rayonnement amputé et limité à 180° par l'existence de la frontière. Cependant, l'effet de friction provoqué par la distance au marché, et la présence de duopole spatial sont les seuls concepts spatiaux à avoir focalisé leur attention. On appelle duopole spatial la structure de marché obtenue lorsque les marchés potentiels de deux firmes se chevauchent. Par conséquent, ils se sont surtout attachés à la concurrence spatiale, phénomène présent dans les espaces frontaliers, comme dans tout autre espace, mais pas de manière particulière. **L'économie a, ainsi, souvent fait l'économie de l'espace.** Or, comme le déclare Cl. Ponsard²¹ "l'espace n'est pas économiquement neutre". De même, il n'existe pas, selon eux, de frontière absolument infranchissable si les décideurs acceptent d'y mettre le prix. Néanmoins, certains économistes se sont penchés sur ces problèmes, et certaines théories économiques peuvent s'y appliquer.

Ces économistes ont alors appréhendé les régions-frontières selon plusieurs approches. Tout d'abord, l'approche micro-économique représentée par A. Lösch²², qui distingue les frontières strictement politiques des frontières économiques, et considère deux impacts principaux de la frontière sur l'organisation économique. Pour lui, la frontière politique interrompt l'espace économique en augmentant les "trous" dans les aires de marché, alors que les frontières économiques constituent le lieu où les coûts marginaux sont équivalents au prix de vente (selon le point de vue de l'école néoclassique), ce qui engendre un profit nul. Par conséquent, la présence d'une barrière internationale provoque une rente différentielle.

La seconde approche est celle du commerce international : selon H. Giersch²³, la croissance induite par le démantèlement des frontières ne bénéficie pas aux régions les plus défavorisées, mais ne ferait qu'accentuer les régions centrales, polarisées. Giersch est le seul des économistes parmi ceux qui se sont intéressés à la frontière à avoir privilégié l'aspect structurel dans le cadre d'une union douanière. Selon cet auteur, on observerait un suremploi des facteurs productifs au centre des nations, et corrélativement une tendance à l'émigration dans les régions périphériques, ou

²¹ Ponsard Cl. 1962 : *Technique, espace économique et intégration*, photocopié, Centre européen Universitaire, Nancy.

²² Lösch A. 1940 : *Die raumliche Ordnung der Wirtschaft*, traduit en anglais en 1954 sous le titre *Economics of Location*, Yale University Press.

²³ Giersch H. 1950: "*Economic union between nations and the location of industries*", *Review of Economics Studies*, vol 17, pp. 87-97.

frontalières. La théorie de Giersch repose comme Von Thünen sur un espace isotrope, au sein duquel les ressources, et la population (main d'œuvre), sont uniformément répartis. La localisation des firmes est donc fonction essentiellement des coûts de transport, celles-ci s'implanteront alors préférentiellement au centre de cet espace. Dans le cas où celui-ci est traversé par une frontière, les industries des deux pays auront pour objectif de supprimer la frontière. Et une union économique induirait une agglomération industrielle au sein de ce nouvel espace. Mais il convient de relativiser ces hypothèses en ce qui concerne les régions frontalières qui nous occupent. En effet, les principes de Giersch s'appliquent surtout aux régions-frontières qui se trouvent au centre de la Communauté, et qui ont déjà un passé industriel (*Regio Basiliensis*, Saar-Lor-Lux etc..). N. Vanhove²⁴ critique cette position, en effet, selon lui, une union économique n'impliquerait pas une meilleure répartition spatiale des activités, bien au contraire, on assisterait à un renforcement de la polarisation. G. Myrdal²⁵ partage la même analyse, le jeu des forces du marché aurait tendance à accentuer les inégalités entre les régions. Pour Myrdal, il n'existe pas d'équilibre stable lorsque l'on considère un processus social, car un changement ne donne pas lieu à des modifications compensatoires, mais additives, qui font évoluer le système dans le même sens que le mouvement initial, en l'accentuant. Ceci selon la théorie des causalités circulaires, et cumulatives. Ainsi, l'expansion d'une région implique l'arrêt de croissance d'autres espaces. Ce qui se traduit par des flux migratoires des régions pauvres vers les régions plus favorisées. De plus, ce processus de migration dans ses caractéristiques démographiques est sélectif (population jeune), ce qui tend à renforcer la dynamique de la région d'accueil. D'ailleurs, les croissances démographiques contrastées résultent, pour la plus grande part, du jeu sélectif des migrations inter-régionales. Et les mouvements de capitaux, de services, et de main d'œuvre ne contrecarrent pas ces tendances naturelles à l'inégalité. Myrdal appelle *backwash effects* ces effets retardateurs de progrès, d'une région en expansion, sur les autres. D'après ces économistes, l'avènement du marché commun ne doit pas être considéré comme une "solution miracle" aux problèmes que peuvent rencontrer ces régions. Tandis que pour Boudeville et Ponsard, la réalisation du marché unique doit au contraire, à terme, bénéficier à ces régions, en jouant sur leur complémentarité, à partir notamment de pôles de développement, et en rétablissant leur aire de marché naturelle, ce qui permet d'endiguer, par là même, les départs frontaliers.

Néanmoins, il convient d'être prudent dans nos interprétations, car les régions frontalières peuvent avoir soit une structure économique complémentaire, soit

²⁴ Vanhove N. 1980: *Regional policy, an european approach*, Saxon House, Westmead, 495 p.

²⁵ Myrdal G. 1957: *Economic Theory and Underdeveloped Regions*, London.

sensiblement analogue, soit totalement différente. Mais, même dans le cas où nous observons des similitudes dans la structure économique, par exemple, lorsque nous avons affaire à une mono activité qui est source de problèmes identiques, la réaction des deux pays peut être différente, tant en vitesse qu'en types de choix, ce qui engendre alors des disparités dans le rythme de développement de ces régions. Et si nous mettons en évidence des différences structurelles, cela ne signifie pas pour autant que nous ayons affaire à des économies complémentaires. Une faible complémentarité se traduira par des flux, des échanges réduits. En revanche, si l'optimum des échanges se situe sur la frontière, ces espaces seront complémentaires. De plus, si les migrations transfrontalières en tant que facteurs produisant des mutations quantitatives, spatiales, voire socio-professionnelles ont été les plus étudiées, elles ne suffisent pas à créer une région transnationale, car elles ne sont que le reflet de l'inégale réussite des politiques d'aménagement régional. En effet, ce sont les différences dans la nature de la structure économique, et dans le rythme de développement, qui influent sur les offres d'emploi, ainsi que sur les salaires, et donc sur les migrations transfrontalières.

La théorie des pôles de développement semble particulièrement s'illustrer dans les régions-frontières, où nous observons des points forts, et des points faibles, de part et d'autre des tracés, ce qui contribue à des inégalités frappantes, dans des espaces qui sont pourtant contigus. Quelles sont les raisons de cet état de fait ? En premier lieu, l'optimum économique n'est pas atteint, en raison de la présence de la frontière. En effet, les points de franchissement sont dans ce cas généralement rares, ce qui tend à augmenter les coûts de transport. Ainsi, dans un contexte de protectionnisme entre États, les aires d'influence des pôles sont amputées, et la diffusion de ceux-ci, limitée ; les pôles sont incomplets. Néanmoins, les pôles de développement doivent être à court terme capables de devenir des pôles d'intégration. Un pôle d'intégration est un pôle de développement qui met en communication des systèmes économiques jusque-là essentiellement étrangers. Selon J.R. Boudeville²⁶, il doit se fonder sur des perspectives régionales communes, telles que par exemple l'économie alpine, ou bien encore l'exploitation de champs de neige, mais aussi favoriser l'implantation d'industries motrices plurinationales à participation communautaire. L'intégration peut être aussi de type axial par le biais d'axes de transport (tunnels). Le marché commun devrait donc, selon ces économistes, permettre une croissance harmonieuse de ces espaces, en s'appuyant sur les complémentarités qui les caractérisent. Cl. Ponsard, économiste en analyse spatiale, fait appel, quant à lui, à la thèse du départ frontalier (Figure n°1-1, ci-dessous).

²⁶ Boudeville J-R. 1970 : "Analyse économique des régions-frontière", *Économies et Sociétés*, n°3, pp. 773-790.

Soit trois localisations (A, B et C) possibles dans un espace indifférencié. Les coûts sur place sont représentés par une verticale d'une hauteur proportionnelle, la prise en considération des coûts de transport laisse l'entreprise localisée en A maîtresse de la totalité du marché, tendant en tout point à un prix inférieur à ses concurrents B et C. Mais la frontière en X renverse la situation. En effet, pour un droit de douane égal par exemple à DE, l'entreprise devient concurrentielle sur la portion de l'espace HN. Un droit de douane plus élevé (DF) serait même favorable à B, au détriment encore plus de A. Dans ces conditions, la tendance générale sera de retourner vers les sources d'approvisionnement nationales, donc de privilégier une situation plus centrale. L'entreprise A cherchera à se réappropriier le marché perdu à droite de la frontière, mais en s'orientant vers ses débouchés nationaux. Ce qui se traduit par un départ des activités frontalières. La région devenant alors véritablement périphérique. Mais, dans le cas du marché unique, la suppression des barrières douanières doit rendre en principe aux zones frontalières leur marché naturel, ce qui renforcerait, dès lors, leur potentiel d'attraction.

Enfin, la dernière approche est celle de la communication. En effet, après s'être intéressés aux flux matériels de biens et de personnes, les économistes se sont récemment penchés sur l'impact des frontières du point de vue de la communication et de la diffusion de l'information, ainsi que des innovations. Selon eux, lorsqu'une discontinuité augmente le prix de la communication, on parle de "barrière à la communication". Car cette discontinuité dans les coûts marginaux, peut aussi conduire à une discontinuité dans l'intensité de la communication. Ceci, alors que plus que jamais, l'innovation technologique et l'information représentent des variables cruciales pour le développement économique et l'intégration. En effet, les flux de communication et d'information semblent devenir un des principaux moyens pour réaliser une Europe interconnectée.

Il ressort de ces études que la majorité des économistes considèrent la frontière comme un obstacle à la réalisation de l'optimum économique. Cependant, des études étrangères démontreraient qu'en Europe, les performances économiques des régions-frontières ne

se distinguent pas des autres²⁷. Depuis le début des années 90, plusieurs économistes tels que Lesage, Pauvret de la Rochefordière²⁸, ont cherché à évaluer l'impact sectoriel de l'ouverture des frontières, afin de mesurer la sensibilité de certaines régions, telles que la Wallonie, le Nord-Pas-de-Calais, ainsi que leur capacité de réponse en terme d'investissements, de flexibilité, et de gestion des entreprises. Ils reconsidèrent donc la localisation et l'accessibilité de ces régions, après l'ouverture des frontières, et la réalisation du marché commun, et cherchent à appréhender les redéploiements éventuels, et les effets induits en terme de croissance économique.

Mais, si la frontière peut être transcendée par la volonté des acteurs économiques, elle peut l'être également par une langue parlée de part et d'autre du tracé. Cela constitue alors, comme nous allons le voir, l'objet d'étude préférentiel des linguistes qui s'intéressent aux espaces frontaliers.

2-2 La transgression de la frontière grâce à une langue commune : l'optique des linguistes.

Les linguistes font le plus souvent ressortir le caractère arbitraire de la frontière, ainsi que ses aberrations, qui se manifestent par une inadéquation entre la frontière politique et les frontières linguistiques ou culturelles, ce qui a pour effet de générer des revendications en vue de la reconnaissance de langues minoritaires. Le fait linguistique marque l'identité des individus, et par voie de conséquence leur territoire, lorsque les deux ne coïncident pas, cela peut donner lieu à des irrédentismes régionaux. C'est ainsi qu'il faut comprendre la phrase qui suit, de L-J. Wittgenstein : "les frontières de mon langage sont les frontières de mon monde"²⁹. Le 20 mai 1999, la France a enfin signé la Charte européenne sur les langues régionales, ou minoritaires. Cette charte a pour but d'enrayer le déclin de ces langues, et de contribuer à les faire revivre, en favorisant leur emploi écrit et oral dans la vie publique, sociale et économique, et en mettant à contribution l'enseignement et l'apprentissage.

²⁷ Sherill K-T. 1979: *Economic growth in West German Border Regions: an empirical study of subnational region directly affected by international influences*, University of Texas, Austin.

²⁸ Lesage A., Pauvret de la Rochefordière C. 1987 : *L'impact du grand marché intérieur européen de 1992 sur le système productif wallon*, étude réalisée en collaboration par l'IRES et le BIPE, pp. 1-30.

²⁹ Wittgenstein L-J. 1921 : *Tractatus logico-philosophicus*.

Au sein de nos espaces d'étude, deux langues s'individualisent particulièrement, ce sont le basque d'une part, et le catalan d'autre part. Mais, si les béarnais, les catalans et les autres ont des caractéristiques ethniques qui leur sont propres, ils parlent néanmoins des langues latines apparentées aux langues nationales espagnoles et françaises. Tandis que le basque ne possède pas de telles affinités. À tel point que les basques ont pratiquement toujours refusé de servir les conflits des nations française et espagnole. Ainsi, il n'est pas rare que pour échapper au service militaire de jeunes appelés franchissent la frontière. La langue basque, appelée *euskara* en basque, constitue un isolat linguistique parmi les espaces de langues romanes. Aucune parenté avec d'autres langues³⁰ n'a pu être établie de façon convaincante. Le basque se définit lui-même comme *euskalduna*, c'est-à-dire "l'individu qui possède la langue basque". Tandis qu'*Euskal herria* littéralement "territoire de la langue basque" désigne le Pays Basque. À l'heure actuelle, on dénombre 700 000 basques au Pays Basque, dont 550 000 dans les provinces du sud, espagnoles³¹.

Les sociologues se sont quant à eux intéressés au phénomène de dissipation lié à la présence de la frontière, ce phénomène, ils le nomment "statalisme".

2-3 La vision des sociologues : le statalisme.

Pour l'Institut de Sociologie Internationale de Gorizia (Italie), la frontière constitue un domaine d'expérimentation de vie en commun entre des groupes différents (*Peace Research*). Une autre équipe de sociologues³² s'est penchée sur les structures dissipatives au voisinage de la frontière. Ils appliquent l'expression de "statalisme" à tout phénomène (linguistique, démographique, de communication) arrêté, ou raréfié, au passage d'une frontière. Le mot "statalisme" vient du mot *status* qui signifie État. Selon la définition de J. Pohl, il caractérise "tout fait de signification ou de comportement observable dans un pays arrêté, ou raréfié au passage d'une frontière." On peut parler de différence statale, dès lors que l'on remarque des distinctions socio-culturelles entre deux pays. Lorsque, par

³⁰ Comme le finnois, le hongrois, ou des langues caucasiennes.

³¹ Alaba, Vizcaya, et Guipuzcoa.

³² Pohl J., Mackey W.F., Javeau Cl. 1987 : Quelques repères sociologiques pour une conceptualisation du statalisme.

exemple, le même mot ne désigne pas la même réalité, en traversant la frontière. W-F. Mackey³³ donne une typologie des frontières en fonction des rapports qu'entretient cette dernière avec un phénomène statal. En fonction du phénomène, il distingue essentiellement cinq types : le débordement, le découpage, le chevauchement, l'extériorisation, et l'implantation. Ce même auteur définit également une frontière comme un endroit où l'on constate une raréfaction significative dans la fréquence d'un élément statal, tel que, par exemple l'usage linguistique. Ainsi "on peut acheter de l'essence au gallon aux États-Unis, et également au Canada. Mais, quand on paie un gallon d'essence aux États-Unis, on reçoit les quatre-cinquième de la mesure canadienne, les deux gallons n'étant pas de volumes égaux".

Si les linguistes et les sociologues se sont penchés sur certains particularismes observés aux abords d'une frontière, les ethnologues considèrent cette dernière avant tout comme un seuil, un passage.

2-4 La frontière vue comme un seuil, un passage, par les ethnologues.

Les ethnologues se sont intéressés au concept de frontière, en ce sens que la limite constitue un élément de différenciation de l'espace. "Toutes les sociétés (...) ont affaire avec l'étendue, c'est-à-dire que toutes sont situées dans l'espace, dans un espace qu'elles particularisent et qui les particularise"³⁴. Ainsi, selon S. Czarnowski³⁵, tout morcellement, c'est-à-dire toute division de l'étendue en territoires ou en parcelles, de quelque ordre que ce soit, est accompagné d'une séparation efficace. Ce morcellement entraîne nécessairement la reconnaissance ou le tracé d'une limite, qu'on se représente être réelle, infranchissable en principe, et que dans la pratique on ne peut franchir qu'en se conformant à des conditions prescrites. Une société, un espace se distingue d'un autre par ses limites. En effet, dans certaines sociétés, ceux qui se trouvent en-deçà de la limite sont dits "civilisés", et ceux qui sont au-delà sont dits "barbares". Conception binaire de la limite. La frontière sert donc à différencier l'ici et l'ailleurs, moi et l'autre.

³³ Mackey W-F. : Le quoi et le pourquoi du statalisme pp. 12-45.

³⁴ Paul-Lévy F., Segaud M. 1983 : *Anthropologie de l'espace*, Centre Georges Pompidou, 345 p.

³⁵ Czarnowski S. : *Le morcellement de l'étendue et sa limitation dans la religion et la magie*.

D'après M. Granet³⁶, la limite entre espace civilisé et espace barbare n'est pas si tranchée. En effet, l'espace civilisé ne l'est pleinement que dans son centre, et par conséquent de moins en moins au fur et à mesure que l'on s'éloigne de lui, de sorte qu'aux confins de cet espace on est en droit de se demander si l'on est encore civilisé, ou bien déjà barbare ? "Or, si l'espace civilisé n'est plus entièrement civilisé vers ses propres confins, ce qui le distingue de l'espace sauvage peut n'être plus essentiel, et la limite, dès lors, sans cesser d'être une limite, peut, pour être pensée, demander un modèle de relations entre les espaces que l'on dira transformationnel".

Il existe parfois, en effet, une zone tampon, c'est le cas par exemple en Roumanie où "la majorité des villages disposaient de trois catégories de terres, chacune ayant une fonction différente : forêt, prés, terres de labour. La forêt, bien que faisant partie du territoire, est la zone mystérieuse, restée sauvage, indomptée (...). Les prés et les clairières apparaissent moins définis, ce sont les endroits que les fées préfèrent pour danser. Beaucoup plus claire est la situation de la terre de labour, celui où l'agriculteur prend à la terre "Sainte" le fruit de ses récoltes"³⁷. De même, la limite a une fonction de sélection / médiation qui s'opère au sein d'un espace intermédiaire. T. Bouysse-Cassagne³⁸ donne un exemple d'espace intermédiaire. Entre l'*Urco* et l'*Uma* qui constituaient un couple d'opposition, et deux aires indépendantes, le lac Titicaca formait une zone intermédiaire, le *taypi*. Le lac n'est pas seulement un lieu géographique particulier, il représente à la fois une force centrifuge qui tend à écarter l'un de l'autre les deux termes du dualisme, et une force centripète qui assure la médiation.

Les ethnologues se sont également penchés sur les problèmes de passage d'un lieu à un autre, plus précisément à la notion de seuil. La frontière étant un de ces seuils. F. Paul-Lévy³⁴ accorde au seuil la fonction de signalisation du franchissement. "Le seuil est un lieu d'ouverture de la limite, la zone de son franchissement ; il est limité (la limite du seuil), et fait l'objet de dispositifs matériels, et symboliques, particuliers. Le seuil est souvent matérialisé par un emmarchement qui exprime, par la différence des niveaux, une hiérarchie qualitative des espaces". Il existe, également, une différenciation entre les habitants de la montagne, et ceux des plaines. Ainsi, si nous reprenons l'exemple des

³⁶ Granet M. : *La pensée chinoise*.

³⁷ Extrait de Stahl Ph. "L'organisation magique du territoire villageois roumain" in Paul-Lévy F., Segaud M. 1983 : *Anthropologie de l'espace*, p. 44.

³⁸ Bouysse-Cassagne T. : *L'organisation de l'espace aymara ; urco et uma*.

Aymaras, le groupe du haut serait associé aux valeurs viriles, le groupe du bas aux valeurs féminines ; le haut serait supérieur au bas...

Cependant, les approches des linguistes, des sociologues et des ethnologues demeurent marginales. Cela est dû au fait que pendant longtemps la frontière a été considérée du point de vue historique, juridique, et géopolitique, par le biais de la limologie.

2-5 Les historiens et les juristes, ou la préférence limologique.

Ainsi, "de nombreuses études se sont intéressées par le passé au phénomène de la frontière. Elles avaient pour objet des questions telles que la démarcation des frontières, les conflits frontaliers, l'évolution des frontières"¹². Si les régions frontières ont alors été délaissées dans leurs implications géographiques, il est intéressant de constater que sur un plan géopolitique, ces mêmes espaces revêtent de la plus grande importance, puisqu'un incident à la frontière peut déclencher une guerre. Le géopoliticien s'attache en règle générale à l'orogénèse, soit ce qui a conduit au choix du passage de la frontière en certains lieux, et aux conséquences de ce choix. En droit comme en histoire, c'est surtout à la ligne-frontière, à la limite, et aux litiges frontaliers que se réfèrent les études. L'œuvre de M. Foucher³⁹ en est le paradigme. L'historien s'intéresse également aux fluctuations des tracés, et quelquefois à leurs impacts à proximité immédiate de la frontière.

Pour les juristes, la frontière est une ligne qui marque la limite du territoire, et le sépare soit d'un autre État, soit d'un espace international. Elle permet la délimitation spatiale des compétences de l'État, dont elle assure l'exclusivité. Ainsi, la frontière est considérée comme le lieu où se termine la compétence territoriale d'un État⁴⁰. Le juriste intervient également en amont, dans la délimitation de la ligne-frontière, il est d'ailleurs le garant de ce tracé d'un point de vue juridique. Il veille ainsi au respect du principe de *Uti Possidetis*, c'est à dire que les frontières d'un État doivent rester telles qu'elles ont été préalablement définies. Cependant, lors d'éventuelles modifications apportées au tracé d'origine, il intervient également. On le retrouve aussi dans les conflits liés au voisinage de la frontière⁴¹. En effet, la frontière fait naître des droits et des obligations réciproques

³⁹ Foucher M. 1988 : *Fronts et frontières. Un tour du monde géopolitique*, Fayard, 691 p.

⁴⁰ La frontière relève du droit international public.

⁴¹ Pour un exemple de ce type d'approche, confère Fernandez de Casadevante Romani C. 1989 : *La frontière franco-espagnole et les relations de voisinage*, Harriet, 453 p.

de part et d'autre du tracé, le tout constituant ce que l'on appelle les relations de voisinage.

Par rapport aux géographes, qui considèrent plutôt un espace frontalier ou une région frontalière, les historiens, les juristes ou les géopoliticiens, focalisent plus leurs recherches sur le cadre (la frontière) que sur l'encadré (la région frontalière). Mais qu'est-ce qui compte le plus, le contour qui donne sa forme à l'objet, ou l'objet lui-même, le contenu ou le contenant ? Aussi, jusqu'à présent, les typologies proposées se sont davantage attachées à la ligne-frontière qu'à la zone frontière. De ce fait, il n'existe pas *a priori* de taxonomie propre aux régions frontalières.

Comme a pu l'écrire A-L. Sanguin⁴² "la limologie touche au droit, à l'histoire, à la science politique, mais la frontière en tant que réalité concrète, est aussi un fait qui intéresse la géographie, s'il est entendu que cette science a comme préoccupation et comme mission de rendre compte de la complexité et de la différenciation spatiale des phénomènes qui composent le paysage. En étudiant les réalités inscrites dans le paysage, la géographie étudie donc les conséquences du phénomène frontière".

Nous allons examiner, à présent, la manière dont les géographes envisagent, dans leurs études, les questions frontalières.

2-6 Les thèmes d'étude préférentiels des géographes.

Les géographes ont tout d'abord joué un rôle particulièrement important dans la démarcation, la délimitation, le bornage des frontières, en raison de leur capacité à cartographier, à repérer les éléments géographiques sur lesquels ils devaient s'appuyer. M. Foucher souligne d'ailleurs³⁹ cette corrélation entre le tracé des limites et la cartographie quand il écrit que "le tracé des limites fut et reste (...) un des moteurs de la réalisation des couvertures cartographiques : ce n'est pas un hasard si la première carte générale d'une région française fut celle des "monts Pyrénées" en huit feuilles, publiées en 1730, vingt-neuf ans avant la conclusion du traité des Pyrénées".

⁴² Sanguin A-L. 1974 : "La frontière Québec-Maine : quelques aspects limologiques et socio-économiques", *Cahiers de Géographie de Québec*, vol n°18, n°43, pp. 159-185.

Ainsi, "les géographes qui ont écrit des ouvrages théoriques ou généraux sur le problème des frontières semblent avoir été surtout préoccupés de classer celles-ci selon diverses catégories descriptives ou génétiques (frontières naturelles, géométriques, anthropo-géographiques : antécédentes, reliques, subséquentes, surimposées...). En fait, il s'agissait, pour eux, de déterminer le ou les critères de la *bonne frontière*, c'est-à-dire la *Frontière idéale*, susceptible à elle seule, du seul fait de la qualité de son tracé, (...) d'assurer tout à la fois la défense (...), la réduction des tensions et de faciliter les contacts transfrontaliers"³⁹.

Pendant longtemps, ce domaine fut surtout celui des géographes anglo-saxons. L'ethnologue Van Gennep⁴³ explique l'intérêt porté par les géographes anglais par le fait que ce "problème se présente sous un grand nombre de formes possibles dans l'immense Empire britannique qui englobe des peuples à tous les stades connus de civilisation".

S'il n'existe pas de limitation nette, dichotomique, entre une région-frontière et une autre, connexe, cela ne justifie pas néanmoins qu'elles aient peu attiré l'attention des géographes. Bien que ces derniers ressentent le besoin de travailler dans un cadre précis : la région, le département, les communes, les villes... Les géographes ont surtout été attentifs aux franges pionnières qui rejetaient toujours plus en avant l'œkoumène. L'analyse des frontières était alors limitée à une étude en soi. Aujourd'hui, "elle tient compte de l'ensemble territorial auquel elles appartiennent"⁴⁴.

Par ailleurs, les domaines d'analyse privilégiés ont été les migrations pendulaires quotidiennes, l'ampleur des mouvements des frontaliers qui traduit les écarts de croissance entre deux pays. Les études relatives à la plus ou moins grande perméabilité des frontières, et à leur impact sur des flux, généralement des flux de marchandises sont également légion, on tente alors de voir si la frontière introduit une rupture de charge dans les échanges.

À la veille des années cinquante, les géographes continuaient à se pencher sur :

- la formation des frontières à travers les siècles,
- la reconnaissance des différents types de frontières,
- leurs relations avec le milieu naturel,
- le thème de la territorialisation des espaces maritimes.

⁴³ Gennep V. 1995 : *Traité comparatif des nationalités*, CTHS, 228 p.

⁴⁴ Claval P. 1974 : "L'étude des frontières et la géographie politique", *Cahiers de Géographie du Québec*, vol 18, n°43, pp. 7-21.

Entre 1950 et 1970, les géographes se sont peu intéressés aux frontières. Ce n'est qu'avec la thèse de S. Daveau en 1959⁴⁵ qu'apparaît véritablement une étude des espaces frontaliers en analyse régionale, en ce sens que cet auteur a cherché à identifier en quoi un espace frontalier diffère de ceux de l'intérieur, mais ce, dans un cadre exhaustif et monographique.

Mais le véritable renouveau de la géographie des frontières⁴⁶ date des années soixante-dix, il est dû à plusieurs facteurs concomitants, parmi les principaux, notons :

- l'élargissement des champs de recherche de la géographie en général (géographie sociale),
- le développement d'études en géographie urbaine sur la périurbanisation et l'intérêt pour des problématiques communes avec la géographie des frontières (zone de contact, zone de transition),
- la renaissance de la géographie politique, celle-ci avait été délaissée après la seconde guerre mondiale, car on lui reprochait d'avoir servi la cause nazie (*Geopolitik*),
- la crise industrielle qui exacerbe les disparités sociales,
- l'émergence de "frontières culturelles" avec l'arrivée de nouveaux immigrants,
- un certain nombre de conflits à travers le monde dont l'origine est à rattacher à une frontière.

Tous ces éléments font qu'à cette époque "la dimension sociale, économique et culturelle des discontinuités est de plus en plus évidente"⁴⁷.

L'intérêt des géographes pour les espaces frontaliers s'est accru ces dernières années, notamment en ce qui concerne les frontières au sein de la C.E.E., et ce d'autant plus que l'échéance de 1993 approchait. Depuis 1990, sous l'impulsion de divers chercheurs, tels que Cl. Grasland et J-M. Decroly, les recherches se sont orientées sur l'impact d'une frontière d'un point de vue démogéographique. Ces auteurs essayent de voir si les

⁴⁵ Daveau S. 1959 : *Les régions frontalières de la montagne jurassienne, étude de géographie humaine*, Thèse, Université de Paris.

⁴⁶ Renard J-P. (sous la direction de) 1997 : *Le géographe et les frontières*, L'Harmattan, 299 p.

⁴⁷ Renard J-P., Considère S., Dewapenaere C., Picouet P. et Pruvost A. 1997 : "Le renouveau scientifique de la géographie des frontières" pp. 74-95 in *Le géographe et les frontières*, L'Harmattan, 299 p.

comportements et les structures des populations sont similaires, ou non, de part et d'autre d'une frontière nationale, et quelle est la part réellement imputable à l'État. Un autre type d'études se consacre au vécu des frontaliers, ainsi qu'à la perception qu'ils peuvent avoir de la frontière⁴⁸.

Après consultation de la banque de données "Francis", qui recense les études menées en Sciences Humaines, il ressort qu'actuellement, plus de 30% des études menées par des géographes portent sur la perception des espaces frontaliers, qui constituent, pour cette école, un domaine d'application privilégié, puis viennent les recherches qui ont pour objet les migrations frontalières (30%), et celles, plus récentes, en matière de coopération transfrontalière (20%). Les 20% restants sont consacrés à des thèmes divers, tels que la démographie des régions frontalières, ou bien encore, les aménagements en zone frontalière.

La majeure partie des études menées à ce jour sur les espaces frontaliers par des géographes portent sur l'analyse exhaustive d'un segment particulier d'une frontière internationale, ou privilégient un thème qu'ils étudient sur l'ensemble du tracé frontalier. L'étude de J-M. Decroly⁴⁹ sur la comparaison de l'indice de fécondité entre la France et la Belgique en est la parfaite illustration. **Par conséquent, la géographie des frontières souffre aujourd'hui de l'absence de cadre nomothétique, de concepts opératoires, les études sont fragmentées et correspondent pour la plupart à des monographies régionales.** La frontière en tant qu'élément perturbateur dans l'organisation spatiale d'un espace a été rarement étudiée, comme si on s'était volontairement abstenu de révéler son impact. "La frontière n'a pas polarisé l'attention des géographes français qui n'ont pas vu l'intérêt qu'il y avait à considérer une discontinuité, créée par un système d'actions et d'intentions"⁵⁰.

⁴⁸ Gay J-C. 1993 : "La dimension étatique de la compréhension humaine : le cas des pré-adolescents frontaliers à Menton et Vintimille", *L'information Géographique*, n°5, pp. 184-193.

Verhasselt Y. : "Frontière politique : différenciation du paysage et barrière sociale", pp. 177-181.

Brücher W., Riedel H. 1992 : "L'espace frontalier sarro-lorrain : ses structures sociodémographiques et sa perception", *Espace, Populations, Sociétés*, n°2, pp. 153-165.

⁴⁹ Decroly J-M. 1989 : "L'impact d'une frontière politique sur les comportements démographiques régionaux : le cas du Hainaut, du sud de la Flandre occidentale et du département du Nord", *Revue Belge de Géographie*, n°2, pp. 81-118.

⁵⁰ Raffestin Cl., Guichonnet P. 1974 : *Géographie des frontières*, PUF, Collection Sup le Géographe, 223 p.

C'est au sein de ces espaces régionaux que se traduisent, pourtant, les processus de ségrégation spatiale chers au géographes. Cl. Raffestin⁵⁰ qualifie ainsi ce thème d'étude comme "hautement géographique".

Leur manque d'intérêt, jusqu'à présent, pour les questions relatives à l'impact spatial de la frontière est peut-être aussi dû à un **manque d'outils appropriés, capables de quantifier l'effet-frontière. Un manque rendant difficile, notamment, l'évaluation de l'homogénéité et de l'hétérogénéité au sein de ces espaces.** Comme le souligne Cl. Raffestin : "évidemment, dans l'idéal, il serait souhaitable de parvenir à une mesure des effets, mais cela supposerait, pour l'interprétation, un matériel comparatif qui n'existe pas"⁵¹.

Pour tout thème d'étude, il existe une théorie à laquelle nous pouvons le rattacher. Relativement aux questions frontalières, il nous semble difficile de faire abstraction de la théorie de la discontinuité.

2-7 La théorie de la discontinuité.

L'espace est paradoxalement différencié par des zones homogènes, séparées, entre elles, par des éléments de distinction. Ces éléments de distinction peuvent être des discontinuités. Ces discontinuités produisent parfois, mais pas dans tous les cas, des disparités. Disparités, qui, dans le cas de frontières particulièrement prégnantes, peuvent déboucher sur des dissymétries d'interface. La discontinuité, dans le sens où elle est à la fois le produit de l'espace, et elle même créatrice d'espace particulier, ne peut être considérée comme un épiphénomène. Certains auteurs⁵² ont cherché à la nier au nom d'un principe d'harmonie divine. C'est pourtant la continuité qui crée la discontinuité, par

⁵¹ Raffestin Cl., Guichonnet P., Hussy J. 1975 : *Frontières et Sociétés, le cas franco-genevois*, L'Âge d'Homme, 231 p.

⁵² Leibniz W-G. 1710 : *La Monadologie*.

effet "d'accumulation, d'interaction, de tension"⁵³, d'étirement. **C'est parce que des États ont évolué progressivement et de manière continue vers des politiques différentes, que la discontinuité, entre eux, apparaît au niveau de la frontière qui les sépare.** En effet, "la juxtaposition de systèmes différents, le long d'une ligne, même imaginaire, mais que l'on a fait respecter avec beaucoup de rigueur, détermine des décalages qui se lisent dans le paysage"⁵¹.

Une discontinuité d'après la définition donnée par les Mots de la Géographie⁵⁴ est une "rupture apparaissant dans l'espace ou dans le temps". Les discontinuités s'observent selon R. Brunet, aussi bien dans les phénomènes naturels que sociaux. "La frontière en tant qu'instrument géographique de différenciation, et, par conséquent en fin de compte, d'organisation de l'espace"⁵³ est un type de discontinuité parmi d'autres. Certains diraient au contraire, que c'est LA discontinuité par excellence. Nous partons de l'hypothèse que la frontière est structurante, qu'elle génère des éléments de distinction que nous devons découvrir. Nous ne nous attacherons pas à la structure la plus visible, la plus concrète de la frontière, à savoir sa matérialisation, et qui concerne plus particulièrement la limologie. Nous focaliserons notre attention sur les éléments à première vue invisibles, imperceptibles, et dont on suppose qu'ils sont une des traductions du système frontalier. Les éléments d'interconnexions, les points de convergence, susceptibles de favoriser l'intégration, les différences fonctionnelles, structurelles, seront dans ce cadre recherchés. Nous avons coutume d'attribuer à la frontière la fonction de dissociation qui se matérialiserait par l'apparition de discontinuités. Mais quels types de discontinuités ? Des discontinuités dans les structures, dans les dynamiques, ou dans les deux ? Et peut-on enfermer un concept aussi vaste et complexe dans une fonction aussi restrictive et négative ? Quoiqu'il en soit, une discontinuité se matérialise par des seuils, dont la variété a conduit R. Brunet à établir une typologie

La théorie des discontinuités, en 16 points, de R. Brunet⁵³ :

1- L'évolution des phénomènes naturels et l'évolution des phénomènes sociaux est produite par l'interaction de divers agents au sein de "complexes". Ces interactions peuvent être contradictoires ou cumulatives.

⁵³ Brunet R. 1967 : *Les phénomènes de discontinuité en géographie*, Thèse complémentaire de Doctorat d'État, Université de Toulouse, 304 p.

⁵⁴ Brunet R., Ferras H., Théry H. 1992 : *Les Mots de la Géographie, dictionnaire critique*, Reclus, La Documentation Française, Collection Dynamiques du territoire, 470 p.

-
- 2-** La croissance graduelle de l'un des paramètres, de plusieurs d'entre eux ou d'une variable extérieure peut faire apparaître des discontinuités dans l'évolution.
 - 3-** Ces discontinuités se marquent généralement par des seuils.
 - 4-** Ceux-ci correspondent soit à un cisaillement, soit à un changement d'état, soit à un relais dans les mécanismes fondamentaux, parfois à deux de ces transformations.
 - 5-** Ils sont, pour les phénomènes envisagés, soit seuils de manifestation ou d'extinction, soit seuils de divergence, de renversement, d'opposition ou de saturation provoquant blocage ou précipitation.
 - 6-** Selon la rapidité avec laquelle ils sont franchis, on distingue des seuils de rupture ou des seuils d'inflexion.
 - 7-** Le franchissement d'un seuil résulte d'une préparation lente, apparemment continue, mais généralement faite d'une série de discontinuités à petite échelle, durant laquelle s'additionnent les tensions ou les informations.
 - 8-** Il peut être facilité, mais non nécessairement, par l'action d'un catalyseur et par la présence d'une zone de faiblesse.
 - 9-** Une nouvelle période d'évolution graduelle tendant à effacer les effets de la discontinuité ou à préparer une nouvelle discontinuité suit généralement le franchissement d'un seuil.
 - 10-** Celui-ci marque ordinairement une mutation qualitative, provoquée par ces modifications quantitatives progressives.
 - 11-** Le franchissement d'un seuil peut n'être qu'une oscillation réversible, ou bien provoquer des conséquences irréversibles, ou bien déclencher des processus de compensation.
 - 12-** Il peut provoquer, avec quelques retards, des rétroactions, généralement inférieures à l'action.
 - 13-** Il peut entraîner un renversement dans le sens de l'évolution ou dans la nature des phénomènes.
 - 14-** Beaucoup de phénomènes ne se manifestent, beaucoup d'observations ne sont valables, qu'entre deux seuils, au-delà desquels le contraire peut être vrai.
 - 15-** Les discontinuités dans l'évolution (discontinuités dynamiques) peuvent faire apparaître des discontinuités matérielles (discontinuités statiques), qui sont en retour le lieu de discontinuités dynamiques.
 - 16-** La notion de discontinuité est relative : elle dépend de l'échelle de l'observation.

Nous proposons de mettre en rapport les différents aspects de la discontinuité proposés par Roger Brunet, avec la discontinuité qui nous intéresse plus particulièrement : la frontière.

Un effet-frontière ne peut apparaître (seuil de manifestation) que s'il est d'une certaine intensité, d'une certaine durée aussi, et s'il se distingue dans l'espace d'étude. À l'inverse, un effet de frontière devient marginal, au fur et à mesure que la coopération se dessine, il atteint alors un seuil d'extinction. Un seuil de cisaillement (*shearing*) peut être observé quand la volonté politique de coopération transfrontalière l'emporte sur l'inertie frontalière. Les seuils de changement d'état se remarquent lorsqu'entre deux entités frontalières, la dynamique d'un phénomène s'inverse, de positive, elle devient négative. Un seuil est qualifié de relais si un processus en relaie un autre. Par exemple, dans le cas où la coopération entre deux communes, situées de part et d'autre de la frontière, est relayée par une coopération transfrontalière à l'échelle, cette fois, du département, ou de la région. Si l'intensité d'un phénomène varie, soit sous l'effet de l'accélération, ou au contraire de la décélération, mais que le sens de l'évolution est conservé (flux d'échanges), on parle de seuils de divergence, la plus ou moins grande perméabilité des frontières au cours du temps est de ce type. À chaque fois que la frontière joue le rôle d'une coupure dans l'espace on a alors surtout affaire à des seuils d'opposition, par exemple lorsque la frontière met en contact des zones différentes de par leurs activités, (à dominante agricole d'un côté, et tertiaire de l'autre). Dans ce dernier cas, "il n'y a pas vraiment progression et régression de part et d'autre d'un seuil, mais seulement production de phénomènes opposés"⁵³. Un seuil de saturation se rencontre au moment où, une fois le seuil atteint, le phénomène n'évolue plus (blocage), ou bien lors d'une mutation qualitative (phénomène de la précipitation).

Le passage d'un seuil à un autre peut se faire de manière progressive, par gradient (inflexion), ou au contraire de façon beaucoup plus tranchée (rupture). Mais dans tous les cas, ce passage résulte d'une série de "micro-secousses" cumulatives, dont la somme produit le basculement d'un seuil à un autre. L'addition de variations quantitatives produit une transformation qualitative. La présence d'un catalyseur qui va amplifier le signal, et d'une zone de faiblesse qui offre une moins grande résistance au changement, va favoriser ce passage. Mais est-ce qu'une zone en marge des centres, et aux confins des territoires nationaux, à laquelle peut s'apparenter une région frontalière, constitue une zone de faiblesse ? Le franchissement d'un seuil en prépare un autre (point n°9). **Ainsi, nous pouvons déjà dire que la volonté de rapprocher les espaces frontaliers au sein d'un ensemble plus vaste, représenté par le territoire communautaire, a eu pour effet la création d'une autre discontinuité, celle de l'espace Schengen.**

Le franchissement du seuil des 20 km à l'intérieur duquel on présuppose généralement que les effets-frontière se font sentir est un seuil réversible, plus on s'approche de la limite, et plus les effets qui y sont rattachés se manifestent. Si une frontière était fermée,

au point que son franchissement entraîne une impossibilité de retour en arrière, son franchissement serait alors irréversible. Mais, s'il est facile d'imaginer un seuil irréversible en géographie physique, cela semble moins évident en géographie humaine. Un seuil de compensation s'observe lors d'un réajustement successif, tel qu'un alignement d'une région sur une autre, d'un point de vue par exemple socio-économique, entre une région moins bien dotée que sa voisine d'outre-frontière. La présence d'un seuil tend de manière générale à complexifier, à retarder, et à atténuer l'action, qui s'opère d'ailleurs de manière indirecte par des boucles de rétroaction (point n°12).

Entre deux seuils, qu'il s'agisse de seuils de nature spatiale, ou bien temporelle, naissent d'innombrables phénomènes. Des discontinuités dans la dynamique évolutive (temporelle) peuvent se traduire de manière physique par des discontinuités matérielles (spatiales), qui bien qu'étant figées, produisent également des discontinuités dynamiques. Enfin, une discontinuité est fonction de l'échelle à laquelle nous l'observons, elle peut ainsi s'effacer devant d'autres, à petite échelle (sur un planisphère, une frontière internationale n'apparaît qu'en second lieu, après les frontières intercontinentales).

Il convient de ne pas confondre les discontinuités structurelles et dynamiques avec des discontinuités observées dans les structures, ou les dynamiques. Les discontinuités dynamiques d'après R. Brunet⁵⁵ "se réfèrent aux processus, elles marquent une rupture dans un mouvement", tandis que les discontinuités statiques sont "des résultats locaux plus ou moins durables de ces processus". D'après J-C. François⁵⁶, une discontinuité structurelle se distingue d'une discontinuité élémentaire, en ce sens qu'elle est le résultat de plusieurs discontinuités élémentaires. Discontinuités élémentaires qui se sont parfois superposées les unes aux autres, ou qui ont parfois convergé. De telle sorte qu'une discontinuité structurelle sépare deux espaces de nature foncièrement différente, et qu'elle se maintient dans le temps.

Cl. Grasland distingue deux types de discontinuités territoriales⁵⁷. Le premier type correspond à ce qu'il appelle des **discontinuités de niveau**, elles sont le fait de "sauts exceptionnels de l'indicateur qui marquent la transition entre deux régions globalement

⁵⁵ Entretien de Grasland Cl. et François J-C. avec Brunet R. 1997 : "La discontinuité en géographie : origines et problèmes de recherche", *Espace Géographique*, n°4, pp. 297-308.

⁵⁶ François J-C. 1998 : "Discontinuités territoriales et mise en évidence de systèmes spatiaux dans l'espace des collèges de l'agglomération parisienne", *Espace Géographique*, n°1, pp. 63-75.

⁵⁷ Grasland Cl. 1997 : "L'analyse des discontinuités territoriales : l'exemple de la structure par âges des régions européennes vers 1980", *Espace Géographique* n°4, pp. 309-326.

ou localement homogènes". Les **discontinuités de texture** qui constituent le second type, s'observent *quant à* elles au passage entre des régions à structure homogène (autocorrélation spatiale positive), et des régions à structure hétérogène, que cette hétérogénéité soit globale, ou locale (le contexte est donc celui d'une autocorrélation spatiale négative). Les formes issues de ces discontinuités territoriales, qu'elles soient de niveau ou de texture, sont, d'une part, la forme annulaire, lorsqu'une région se démarque des autres, de tout son environnement immédiat, et d'autre part, la forme linéaire, signe d'une plus forte différenciation, et qui s'observe le long de certaines frontières, entre des régions aux caractéristiques différentes, situées de part et d'autre du cordon politique. Enfin, des champs de différenciation peuvent parfois apparaître, ils concernent alors plusieurs unités spatiales sans que la forme soit pour autant linéaire, et correspondent à "une zone de transition graduelle entre deux espaces ayant des caractéristiques différentes"⁵⁷.

D'autres auteurs ont contribué à la définition du concept de la discontinuité. Selon J-P. Hubert⁵⁸, une discontinuité naît de la manière suivante :

Adaptation de la théorie de la formation d'une discontinuité de J-P. Hubert⁵⁹, (Figure n°1-2, ci-dessous)

Soit une distance r continue entre deux points A et B, au cours de cette distance des changements sont observés, ces variations traduisent un changement qualitatif entre A et B qui s'opère le long de la trajectoire (étendue tangente) qui les sépare. Autour de A et de B, à l'intérieur des zones \square et \square l'espace est homogène **(a)** (relativement à A et à B). À partir d'un certain point qui est un point limite (*breaking point*) noté D, on passe de la zone **a** à la zone **b** **(b)**. Ce point limite constitue une discontinuité à partir de laquelle on passe d'un état à un autre **(c)**. À partir de ce point, une ligne delta peut se déployer, elle découpe alors l'espace en deux domaines homogènes de part et d'autre de son tracé "qui coexistent dans l'espace" **(d)**.

⁵⁸ Hubert J-P. 1993 : *La discontinuité critique, Essai sur les principes a priori de la géographie humaine*, Publications de la Sorbonne, 221 p.

⁵⁹ Cette théorie de J-P. Hubert s'apparente à la méthode de partition de Voronoï.

J-P. Hubert⁶⁰ s'interroge sur le type d'analyse qui doit être mené, dès lors que l'on souhaite étudier ce thème particulier : "dans la mesure où toute discontinuité est une coupure dans la continuité d'un certain espace, la valeur de discontinuité, et son intérêt pour la géographie ne devraient-ils pas découler directement de la richesse de l'analyse menée sur la continuité de l'espace géographique". Mais certaines techniques peuvent être particulièrement adaptées à l'étude de phénomènes discontinus. Et nous emploierons en ce qui nous concerne des techniques liées au continu (contiguïté, autocorrélation spatiale), et d'autres plus spécifiques au discontinu (analyse d'images, autocorrélation d'appartenance).

Pour d'autres⁶¹, la discontinuité est source de contraste, de diversité, et le cloisonnement entre les unités peut en être à l'origine. Pour C. Vallaux⁶², les deux concepts clefs de la différenciation sont le contraste d'une part, et la diversité d'autre part. Le contraste selon lui s'observe lorsqu'entre deux caractères physiques ou sociaux du même ordre, coexistant sur un espace resserré, on constate une sorte de *hiatus* sans transitions nuancées, et une très grande différence de degrés. La diversité apparaît *quant* à elle lorsque les transitions sont progressives "pas à pas" de telle sorte qu'elle ne peut être décelée qu'après avoir franchi un certain nombre de degrés. Le contraste peut être le fait d'un cloisonnement entre les unités, "le contraste et le cloisonnement mettent tous deux en évidence les lignes de fracture de l'écoumène"⁶³. Le cloisonnement est défini par J. Gottmann⁶⁴ comme une restriction de l'accessibilité par le pouvoir étatique, qui est le seul à pouvoir assurer un certain contrôle de la circulation.

À l'issue de cet essai conceptuel au sujet de la discontinuité, **nous proposons de définir la frontière comme étant une discontinuité statale, statique, quantifiable, avec des**

⁶⁰ Hubert J-P. 1998 : "À la recherche d'une géométrie de l'espace habité chez Camille Vallaux, Jean Gottmann et Gilles Ritchot", *Espace Géographique*, n°3, pp. 217-227.

⁶¹ Même si le terme n'est pas directement évoqué, et qu'ils emploient d'autres mots, tel que celui de la différenciation.

⁶² Vallaux C. 1911 : *le Sol et l'État*, Doin, 420 p.

⁶³ Vallaux C. cité par Hubert J-P. 1998 : in "À la recherche d'une géométrie de l'espace habité chez Camille Vallaux, Jean Gottmann et Gilles Ritchot", *Espace Géographique*, n°3, pp. 217-227.

⁶⁴ Gottmann J. 1966 : *Essai sur l'aménagement de l'espace habité*, La Haye/Paris, Mouton EPHE.VI, 347 p.

implications dynamiques. Statale car il s'agit d'une discontinuité entre deux États, statique en raison de son bornage, quantifiable si nous observons des effets de disjonction entre des valeurs, avec des implications dynamiques à la fois dans l'espace (zone d'influence), et le temps. La frontière de par les structures qu'elle produit est un phénomène dynamique dans ses implications spatiales. Ainsi, la frontière, quoique considérée comme fossilisée, morte ou cristallisée, possède une dynamique particulière que nous tâcherons de mettre en évidence. Mais comment un élément statique peut-il générer une dynamique ?

Certains rapprochements peuvent être fait entre la théorie de la discontinuité et la théorie des catastrophes : le fait qu'une faible variation quantitative suffise à modifier la nature du comportement d'un "complexe" tend à rapprocher le phénomène de la discontinuité de la théorie des catastrophes, par le biais de la sensibilité aux conditions initiales. "Si l'on se trouve autour d'un seuil, de faibles oscillations de part et d'autre de celui-ci peuvent avoir des conséquences infiniment plus profondes que ne le laisserait penser la médiocre ampleur du mouvement. "Une variation continue des facteurs du mouvement peut provoquer un renversement de celui-ci"⁵³. De plus, une catastrophe ne serait-elle pas après tout une discontinuité de plus forte amplitude ?

Cette réflexion sur la discontinuité nous amène désormais à examiner les effets qu'elle produit, et nous conduit de ce fait à considérer les effets de frontière.

2-8 Le concept d'effet de frontière, et l'orientation des recherches.

Nous ne nous attacherons pas à l'évolution sémantique du terme "frontière" qui apparaît fréquemment dans la littérature relative à ce thème. Soulignons, cependant, que le terme "frontière" a été employé pour la première fois dans un texte officiel de Louis X le Hutin, en 1315, à propos de l'implantation, et de l'entretien de garnisons sur la "frontière" des Flandres. Nous noterons du reste que ce terme apparaît dans une région dépourvue de barrières naturelles, d'où la nécessité de tracer une "limite" artificielle. Au Moyen-âge, le terme de "marches" était employé pour définir des zones aux limites fluctuantes, il correspond à ce que nous appelons aujourd'hui des zones frontalières. Ce terme de "marche" traduit bien l'idée de seuil, ou en tout cas l'idée d'une différence, on est en dessous, ou au-dessus (suivant le sens de la marche), par rapport au reste du territoire.

Si nous nous référons à la définition donnée par les dictionnaires, un effet est l'action de quelqu'un ou de quelque chose, sur quelqu'un ou quelque chose, autrement-dit c'est **le résultat d'une cause**. Et la frontière est considérée, pour employer un terme emprunté à la systémique, comme un puissant effecteur.

Mais la frontière est-elle, à elle seule, la cause de tous les phénomènes observés sur les espaces qui lui sont proches ? Cette question majeure mérite d'être posée, et doit sous-tendre la recherche des effets de frontière.

Aux questions usuelles relatives à l'organisation spatiale, en général, sont venues s'ajouter celles concernant les effets de la frontière sur l'espace. **Nous pouvons supposer que la structure de la frontière est liée à la nature des effets qu'elle produit, et que leur nature dépend de la fonction exercée par la frontière.** Celle-ci peut être de plusieurs sortes, depuis la frontière barrière, jusqu'à son opposé la frontière de contact, en passant par la frontière filtre. Nous pouvons légitimement supposer que les effets de frontière sont d'autant plus nombreux que le gradient socio-économique entre les deux pays qu'elle sépare est élevé.

Lorsque nous passons en revue les effets de frontière, le premier qui vient spontanément à l'esprit est celui de "**barrière à la diffusion**" (car les frontières ont souvent cloisonné les espaces). Ce phénomène de barrière peut être de plusieurs types (Figure n°1-3, p.47) : super-absorbante (destruction de l'émetteur), absorbante, réfléchissante, imperméable, et perméable. Or, si la frontière est perméable cela ne signifie pas pour autant qu'elle joue le rôle d'un front de diffusion, en raison, par exemple, de la faiblesse relative des infrastructures. En fait, nous pouvons supposer que la frontière agit dans les processus de diffusion, comme une synapse, selon le principe de réfraction. C'est-à-dire que l'organisation spatiale se contracte, ou se dilate, au droit de la frontière, que l'on ne peut franchir qu'en quelques points de passage. Ceci a pu être variable dans le temps, en fonction de paramètres historiques. L'objectif est de savoir si la frontière constitue un frein aux éléments d'intégration, et si tel est le cas le degré de résistance qu'elle y oppose. Les principaux vecteurs de la propagation sont les réseaux et les points de passage, alors que le relief peut constituer un frein à la diffusion.

Cl. Raffestin et P. Guichonnet⁵⁰ distinguent trois grands types d'effets de frontière : l'effet direct, l'effet indirect, et l'effet induit. **L'effet direct** est celui qui est lié au tracé de la frontière lui-même. Il est surtout visible lorsque la frontière est de nature disjonctive. Il se manifeste par la présence, par exemple, de doublets fonctionnels. **L'effet indirect** est dû au fait "que la frontière juxtapose deux types de souveraineté politique"⁵⁰ dont les décisions économiques, sociales, politiques, sont différentes. Enfin, la frontière produit un ensemble de services qui sont **induits** par sa présence, et qui assurent la continuité entre ces deux espaces (bureaux de change, entreprises de transport etc..). Il existe en fait une multitude d'effets de frontière, qu'il est possible néanmoins de regrouper en quelques catégories. Ainsi, dans **la rubrique d'effets divers**, nous pouvons noter :

1)- **Les effets de dissymétrie** (Figure n°1-4, p.49) dans la répartition de part et d'autre d'une activité, d'un phénomène donné, comme par exemple des activités motrices, des stations touristiques, des centres urbains dynamiques. On les observe lorsque la frontière sépare deux États aux niveaux socio-économiques différents, ce qui se traduit par des différentiels, et par conséquent des flux transfrontaliers.

2)- À l'inverse, **les effets de symétrie** se produisent lorsque les contrastes entre les deux entités territoriales sont faibles, ou bien lorsqu'elles exploitent toutes deux une même richesse (champs de neige, littoral, etc..), qui constitue une monoactivité.

3)- **Les effets de dysfonctionnement** (Figure n°1-4, p.49) se traduisent *quant à eux* par des limites aux aires d'influence ou d'attraction, des voies de communication divergentes, ils sont le signe d'une mauvaise intégration, et d'une frontière peu perméable. De la sorte, les trous principaux dans les réseaux de transport apparaissent principalement à proximité des frontières, là où théoriquement le trafic devrait être dominant. De même, ou corrélativement, dans une perspective commerciale, les modèles d'échange réels entre deux points, appartenant à deux pays différents, auront tendance à être inférieurs à ce qui devrait être en théorie observé, dans le cas, de deux points pareillement distants. J. Bröcker⁶⁵, en 1980, avait déjà estimé l'influence d'une frontière internationale sur les échanges commerciaux interrégionaux. Mais nous devons à N. Cattan et al⁶⁶ d'avoir développé ce type d'approche. En effet, selon ces auteurs "des estimations de perméabilité d'une frontière font état de facteurs de réduction des flux compris entre 1/4

⁶⁵ Bröcker J. 1980: *Measuring trade-impeding effects of national borders by log linear interaction analysis*, discussion paper 16, Institut für Regionalforschung, Kiel, 64 p.

⁶⁶ Boursier-Mougenot I., Cattan N., Grasland Cl., Rozenblat C. 1993 : "Images de potentiels de population en Europe", *Espace Géographique* n°4, pp. 333-345.

et 1/2 selon la nature du flux et le type d'infrastructures. Ainsi, le "franchissement d'une frontière entrainerait une division par 9,5 des flux ferroviaires, et par 7 des flux aériens".

D'autres études de ce type ont été menées, relativement à des flux de personnes, de marchandises, de voyageurs ou bien encore de touristes, citons à titre d'exemple celle de G. Wakermann¹.

Mais la déstructuration des frontières s'accompagne-t-elle pour autant de la destruction des structures spatiales induites par elles ? Autrement-dit, les effets de frontière peuvent-ils être absolument transcendés dès la suppression des frontières, ou bien perdurent-ils comme dans le cas d'une image rémanente ? Et si la frontière peut être conçue comme un interface qui capte, filtre les informations en provenance de l'extérieur, interface capable d'assimilation d'accommodation et de régulation, qu'en sera-t-il lorsque ce filtre sera supprimé ? Par ailleurs, le problème est de savoir si les régions frontalières sont des régions en voie de déstructuration (système frontalier) ou/et en voie de restructuration (système transfrontalier). Et est-ce que ces régions peuvent s'affranchir de la frontière ? Cela est-il souhaitable ? Les frontières entre les divers États-membres peuvent-elles devenir de simples frontières intérieures, et ne traduire, à terme, pas plus de différences que des limites régionales ?

Cl. Raffestin⁶⁷ s'est érigé contre l'abolition des frontières en Europe, et la démythification qui s'ensuit, car selon lui, c'est oublier que les frontières, bien que porteuses de connotations négatives liées à leur aspect restrictif, assument aussi **les fonctions de traduction, de régulation, différenciation et relation**. La première fonction est celle qui filtre l'information qui vient de l'extérieur et qui peut prendre un sens, c'est-à-dire qui peut être assimilée par ce qu'il appelle la "sémio sphère", et qui peut faire partie du territoire. La fonction de régulation correspond en terme de systémique aux vannes qui contrôlent les flux d'entrée et de sortie, elle va de pair avec la précédente. La troisième fait appel à la capacité de différenciation inhérente à une frontière. C'est ce qui est décrié aujourd'hui au nom d'une équipartition des ressources et des activités. Enfin, la fonction de relation agit comme un stimulant sur les États séparés par la frontière, que ce soit en matière de confrontation, ou de coopération. Traduction, régulation, différenciation, et relation représentent la "fonction sociale" de la frontière. Cet auteur va plus loin lorsqu'il affirme que la fonction de relation, sur laquelle tous les acteurs se penchent aujourd'hui

⁶⁷ Raffestin Cl. 1992 : "Autour de la fonction sociale de la frontière", *Espaces et Sociétés*, n°70-71, pp. 157-164.

au travers de la coopération frontalière, ne peut se faire que si les autres fonctions préexistent.

Enfin, la frontière exerce également une influence directe sur le temps de l'action, le "temps opératoire"⁶⁷ comme a pu l'écrire Cl. Raffestin. D'où la nécessité de procéder à des analyses diachroniques, pour mettre en évidence l'existence ou non, de cette différenciation temporelle. Ces analyses permettront de savoir si les espaces situés de part et d'autre de nos frontières ont eu tendance à évoluer dans le même sens, ou si, au contraire, leur dynamique a divergé. L'objectif est de voir si la dynamique de ces zones frontalières a été identique ou non à celle des régions auxquelles elles appartiennent.

Cependant, **les divers effets de frontière ne sont pas réductibles entre eux, ils se succèdent, se combinent, convergent, et s'entrecroisent.** Ce qui confirme d'ailleurs l'aspect particulièrement polymorphe et complexe du phénomène frontalier. De plus, comme a pu l'écrire Cl. Raffestin⁵⁰ "la présence d'une frontière est tout autant à l'origine de diversités que de similarités". Ainsi, la frontière a au cours du temps recouvert, selon J. Ancel⁶⁸, mille réalités.

De plus, les effets de frontière ne sont pas toujours négatifs, il convient en somme de ne pas "charger" la frontière, car ce serait oublier une de ses fonctions, qui continue encore aujourd'hui à sauver des vies humaines⁶⁹, à savoir **la fonction refuge**. De plus, si les contraintes inhérentes à la présence de la frontière s'estompent, nous pouvons alors observer, par un effet positif de création et d'accumulation, la naissance d'un espace frontalier à fort dynamisme, à l'interface des deux territoires (Figure n°1-4, p.49). Et dans le cas où ce processus se poursuit, on assiste à la formation d'un véritable système spatial transfrontalier (Figure n°1-4, p.49).

Jusqu'à présent, les effets de frontière ont principalement été étudiés par rapport à la ligne-frontière, plus précisément au passage de celle-ci, c'est la raison pour laquelle la fonction filtre de la frontière est la plus connue. On s'est beaucoup moins intéressé aux régions frontalières, et à ce qui les distinguait les unes des autres.

⁶⁸ Ancel J. 1938 : *Géographie des frontières*, Gallimard, 209 p.

⁶⁹ Entre le Kosovo et l'Albanie et la Macédoine, ou bien encore entre le Tibet et l'Inde, les exemples ne manquent malheureusement pas.

Chapitre Trois - Problématique et méthodologie

3-1 Les axes de recherche retenus.

3-1-1 L'incidence d'une frontière sur l'espace environnant.

3-1-1-1 De la ligne à la zone...

Les espaces frontaliers ont vu, au cours du temps, leur étendue s'accroître, car ils ne constituent plus une ligne de tension, mais plutôt une zone de coopération. Nous assistons depuis une dizaine d'années à un glissement, de la ligne-frontière à la zone frontalière, **de la corde à l'arc** pourrait-on dire. Ce qui est licite dès lors que l'on envisage les effets de frontière, car ceux-ci s'exercent bien au-delà de la frontière proprement dite. En effet, si la frontière est délimitée d'une manière nette sur les cartes, ses implications spatiales débordent, *quant à elles*, au-delà, dans une frange floue. C'est ce qu'a voulu exprimer P. Geouffre de la Pradelle⁷⁰ : "toute limite est par essence artificielle et ne peut être conçue que comme création de l'esprit humain. La ligne peut être un procédé topographique, elle n'est pas une vérité naturelle. **La nature a horreur des lignes**". F. Ratzel⁷¹, partage le même point de vue : "la ligne-frontière n'est qu'une abstraction de la réalité, la lisière est réalité, "*das Wirkliche*". Et la ligne-frontière n'est qu'une abstraction construite à partir de cette réalité en fonction de buts divers (fixer la représentation mentale des réalités territoriales, tracer une nécessaire ligne d'équilibre entre les intérêts antagonistes des États mitoyens etc...). De plus, l'intérêt porté à la ligne-frontière n'est pertinent que dans un contexte de tensions territoriales, en temps de paix, la région frontalière est l'espace d'étude à privilégier.

3-1-1-2 De la région frontière à la région frontalière, voire transfrontalière...

"L'effacement de la limite de souveraineté nationale permet de penser que le concept de région frontière au sens de la région qui fait face, qui affronte, peut être abandonné

⁷⁰ Geouffre de la Pradelle P. 1927 : *La frontière*, Thèse de Droit, Paris.

⁷¹ Ratzel F. 1903 : *Politische Geographie oder die Geographie der Staaten, des Verkehrs und des Krieges*, Munich et Berlin.

au profit de la région frontalière (espace qui vit avec la frontière, et qui lui doit partiellement son développement, à défaut sa croissance)"⁷². Une région frontière sous-entend une idée de confrontation, d'opposition, tandis qu'une région frontalière correspond à un espace où la vie de relations s'organise au sein d'un espace frontalier. Le but à atteindre désormais étant la région transfrontalière. On désigne généralement, par transfrontalière, une région qui a atteint un degré de cohésion de part et d'autre de la frontière, cela suppose un certain niveau d'organisation, impulsé par une volonté politique, qui peut rejoindre l'espace tel qu'il est vécu par les habitants⁷³. Le problème étant de savoir si la **dévaluation des limites nationales** nous mènera à une **réévaluation des limites régionales** plus cohérentes ? Si tel est le cas, une nouvelle fonction de la frontière est alors remplie, c'est la fonction osmotique, qui a pour objet l'intégration des espaces situés de part et d'autre de la frontière, "née du besoin de distinguer et de circonscrire, la frontière finit ainsi par créer des zones d'uniformisation transfrontalières qui lui permettent de remplir sa fonction osmotique"⁵⁰.

M. Foucher rappelle⁷⁴ que cette évolution des fonctions frontalières (de la "ligne" de défense, à la "zone" d'échanges) n'est pas celle de "la" frontière en général, mais seulement de certaines d'entre elles : celles de l'Europe occidentale et d'Amérique du Nord, qui ne forment qu'une fraction infime de la totalité des frontières terrestres (moins de 8%). En effet, si nous assistons en Europe de l'Ouest à une recomposition territoriale élargie, plus à l'est, au contraire, l'heure est au fractionnement de l'espace, et les frontières redeviennent saillantes. Mais, il n'en pas toujours été ainsi. En effet, ce n'est qu'après la dissolution de l'Union soviétique en décembre 1991 que des revendications identitaires particulièrement violentes ont surgi. Ceci, alors que dans le même temps, plus à l'ouest, nous avons choisi de nous unir pour le meilleur et pour le pire. Comme l'écrit A. Simon⁷⁵ "de part et d'autre du Vieux-Continent, il y a ceux qui craignent de perdre leur identité dans la fusion, et ceux qui proclament l'avoir retrouvée dans les ruptures".

⁷² Renard J-P., Gonin P. 1994 : Région et frontière : du concept au terrain. L'exemple de la frontière franco-belge in "La région, la marge de manoeuvre européenne", Actes du colloque de Rome, PUR, pp. 263-293.

⁷³ Auparavant, les contrats de Lies et Passeries, passés de part et d'autre du massif pyrénéen, constituaient une première ébauche de région transfrontalière.

⁷⁴ in Renard J-P. (sous la direction de) 1997 : *Le géographe et les frontières*, L'Harmattan, 299 p.

⁷⁵ Simon A. 1997 : *Le sens des cartes*, Descartes & Cie 125 p.

L'évolution de ces espaces se décompose en quatre grandes étapes, depuis la ligne-frontière à la région transfrontalière (Figure n°1-5, ci-dessous) :

Figure n°1-5 : L'évolution des espaces frontaliers en 4 étapes.

La question est de savoir si nous sommes passés d'une **ligne de discordance** représentée par la frontière, à une **surface de discordance**, matérialisée par une région frontalière.

*Mais, tout d'abord, qu'entendons-nous par "région frontalière", et surtout, **en quoi une région frontalière se distingue-t-elle d'une autre région banale ?***

3-1-1-3 La définition de la région frontalière.

Partons de la définition de la région d'A. Dauphiné⁷⁶ : "la région est un système spatial ouvert, dialectiquement déséquilibré de taille inférieure à la nation, et formée d'espaces contigus". Examinons comment cette définition s'applique aux régions frontalières.

La région frontalière est un système spatial...

Un système peut se définir comme un groupement d'éléments qui opèrent ensemble dans un but commun. "Un système spatial, c'est un projet bâti par un groupe social sur une portion plus ou moins étendue de la surface terrestre, pour assurer la satisfaction de ses besoins et sa reproduction, c'est l'action de ce groupe sur son territoire pour parvenir à cette fin, tout en tenant compte des relations qu'il entretient nécessairement avec d'autres systèmes spatiaux"⁷⁷. Nous pouvons penser, *a priori*, que **le projet des frontaliers peut être de réduire les effets négatifs de la frontière, tout en essayant de conserver néanmoins les avantages qu'elle procure, liés à la persistance de certains différentiels.**

La région frontalière est un système spatial **ouvert**...

Le système frontalier est un système ouvert qui entretient des liens avec son environnement. Les régions frontalières peuvent être définies comme des régions dans un système spatial composé, qui agissent essentiellement (mais pas seulement), comme des filtres sur leur environnement. De plus, ce dernier étant actif, il est également en constante interaction avec le système frontalier. Pour employer le vocabulaire de la cybernétique, les affecteurs sont les organes matériels qui décèlent les modifications du

⁷⁶ Dauphiné A. 1979 : *Espace, Région et Système*, Économica, 167 p.

⁷⁷ Le Berre M. 1987 : *De l'induction à la modélisation systémique en Géographie*, Thèse, Paris, 557 p.

milieu extérieur (lorsque l'environnement agit sur le système), les effecteurs constituent *quant à eux* les organes d'action sur le monde extérieur (lorsque le système agit sur l'environnement).

En tant que système spatial ouvert, la région-système-frontalière est en constante interaction avec son environnement. Mais, si "on peut interpréter la contrainte spatiale en terme d'interaction"⁷⁷, **l'interaction peut également être une contrainte spatiale, notamment, dans le cas, nous allons le voir, des régions frontalières.**

L'environnement en analyse régionale est essentiellement de deux types :

- 1)- l'environnement intra-régional,
- 2)- l'environnement extra-régional.

La région-système-frontalière se distingue des régions systèmes "banales", **par un niveau d'interaction plus élevé avec l'environnement extra-régional.** "L'environnement extra-régional comprend tous les espaces qui bordent la région : les régions voisines, la nation, et **parfois même les nations voisines pour les régions frontalières**"⁷⁶. **Et cette interaction, peut devenir pour les régions frontalières, plus que pour les autres, une contrainte spatiale.** Les régions frontalières ont été le terrain d'enjeux divers de la part de la nation à laquelle elles appartiennent. La nature de ces enjeux a varié selon les périodes. Ainsi, elles ont pu être tantôt délaissées, ou au contraire considérées comme des priorités, en temps de conflits, ou de protectionnisme. De par leur situation aux confins des États, et leur passé de marches bien gardées, les régions frontalières sont avant tout perçues comme des espaces périphériques, des espaces en marge. Néanmoins, si une région frontalière est toujours aux marges d'un territoire national, cette situation relative à l'espace national ne confère pas pour autant une marginalité systématique : une région frontalière peut être un centre (Catalogne, Lombardie), elle peut bien sûr perdre de sa centralité (Ligurie), être enfin une marge (Alpes-du-Sud).

Mais, **une région-système-frontalière est non seulement subordonnée à son environnement national, mais également à l'environnement national de l'État voisin.** En effet, la structure et la dynamique de la région frontalière sont toujours dépendantes, à des degrés divers, de l'État voisin. Il s'agit là d'un **caractère intrinsèque à la région frontalière**, indépendant de la nature et de l'intensité des relations géopolitiques entre les deux États mitoyens. Il s'observe dans tous les cas de figure, et ce bien sûr d'autant plus que les rapports entre les deux pays sont satisfaisants. De plus, **les zones frontalières sont caractérisées par une plus grande sensibilité aux évènements extérieurs.** En effet, dans certains cas, la situation économique du pays voisin peut engendrer une véritable crise structurelle dans ces régions alors que le reste du pays connaît une croissance

continue. Les acteurs de l'environnement extra-régional (système national, et nation voisine) du système frontalier exercent sur lui une action régulatrice qui peut être importante, puisqu'une simple décision de leur part peut fermer la frontière à des flux particuliers. Ces acteurs sont ce que R. Lewin⁷⁸ appelle des *gate-keeper*, soient des personnes qui ont le pouvoir de contrôler une circulation, ou un flux. Ce qui fait dire à R. Thom que "les personnes qui en général contrôlent un flux se placent (...) en un point étroit d'un courant, et sont capables grâce à une petite action en ce point de créer des modifications notoires du régime du courant"⁷⁹.

Cette dépendance vis-à-vis de l'État national voisin s'exerce à deux niveaux. **Au niveau national**, avec les différences de taux de change, de lois, de réglementations diverses. Mais aussi **au niveau régional**, dans les différentiels démographiques, d'emplois, de services, avec comme conséquence, par exemple, les migrations des travailleurs frontaliers. Les frontaliers jouent de plus en plus de ce différentiel. Ainsi, si nous prenons l'exemple de la frontière franco-italienne, la loi italienne autorise, contrairement à la loi française, l'implantation de cabinets médicaux secondaires sur son territoire. Il s'ensuit une migration, au-delà de la frontière, de médecins spécialistes, ou de dentistes français⁸⁰. Mais, pour l'instant, ces nouvelles installations ne parviennent pas à combler la demande italienne en matière de soins. En effet, les soins médicaux spécialisés sont réputés, à tort ou à raison, être, en Italie, de moins bonne qualité qu'en France⁸¹. Ce phénomène est d'autant plus accentué que les divers formulaires de la Communauté européenne, en particulier E 106 pour les travailleurs frontaliers, facilitent les remboursements pour des soins réalisés dans un autre pays membre de la Communauté. Il est intéressant d'observer qu'en certaines zones de la frontière franco-espagnole, les flux de patients sont inverses, de la France vers l'Espagne. En effet, certaines communes des Pyrénées-Orientales sont tellement excentrées, que pour des raisons de commodités, les patients privilégient les hôpitaux de Barcelone, plutôt que ceux de Toulouse ou de Montpellier. Nous voyons bien à travers ces exemples que **les deux niveaux (national et régional) sont en fait emboîtés, et qu'ils interagissent sur la région frontalière de manière concomitante. La structure et la dynamique de la région frontalière sont par**

⁷⁸ Lewin R. 1994 : *La complexité, une théorie de la vie au bord du chaos*, InterÉditions, 223 p.

⁷⁹ Thom R. 1972 : *Stabilité structurelle et morphogénèse*, InterÉditions.

⁸⁰ Voiron-Canicio Ch. : "Les médecins spécialistes et l'aire d'influence des villes de la Côte d'Azur et la riviéra ligure", Actes du Colloque "Images des Villes-frontières", Strasbourg, avril 1999.

⁸¹ Les conséquences de ce différentiel ne s'arrêtent pas aux migrations de patients, mais peuvent, dans le cas d'un traitement long, être suivies par l'achat d'une résidence secondaire en France.

nature liées à celles du voisin (État et région voisine), quelles qu'elles soient, et quel que soit le type de frontière : fermée ou ouverte.

Dialectiquement déséquilibré⁸², de taille inférieure à la nation et formée d'espaces contigus...

Bien que deux régions frontalières soient contigües, les éléments d'unités ne l'emportent pas *a priori* sur les éléments de diversité, elles ne peuvent dans ce cas former un système **transfrontalier**. En effet, il existe bien souvent dans les régions frontalières une contradiction spatiale, où ce qui est proche est néanmoins différent. Les éléments de cohésion ne sont supérieurs aux facteurs de diversité qu'au sein de régions qui jouxtent la frontière, et non entre deux régions frontalières séparées par une limite internationale.

Toujours dans une optique systémique, ces régions frontalières se distinguent également des autres régions, par certains éléments que nous allons à présent considérer. Si la région-système-frontalière a pour objectif la réduction des effets négatifs inhérents à la frontière, le système est donc finalisé. Dans un système finalisé, les causes de fluctuations et d'instabilité sont liées aux tentatives d'adaptation, et donc aux changements d'états qui en sont issus pour que le système atteigne son but. Ce passage d'un état qualitatif à un autre est rendu possible par la capacité d'auto-organisation dont fait preuve le système. **Et ces phénomènes d'autorégulation sont particulièrement présents dans les régions frontalières**, par le biais des structures dissipatives, qui permettent au système de contrôler son comportement, et partant, son évolution. Selon la théorie des structures dissipatives, des systèmes ouverts créent, ou détruisent, des structures au fur et à mesure de leur évolution. **La plus ou moins grande perméabilité des frontières, au fil du temps, a encore une fois joué dans ce sens.**

Mais le jeu des interactions à l'intérieur d'une boucle de rétroaction négative peut s'étendre de l'obtention graduelle du but recherché par la boucle, à des fluctuations sauvages, en vue de la recherche de ce but. Et l'évolution globale d'un système peut être ramenée à une succession d'évolutions continues, séparées, par de brusques changements d'orientation. **Ces changements d'orientation, que l'on retrouve, par exemple, dans le sens d'une plus grande ouverture, impulsée par une volonté politique de coopération transfrontalière, peuvent correspondre à des éléments de réponse du système à son environnement extra-régional.**

⁸² Dans le sens où le principe d'unité, l'emporte sur celui de diversité.

De plus, la dynamique actuelle de la région-système-frontalière est non seulement fonction des interactions entre les différents éléments du système, mais dépend également "des bifurcations apparues au cours de son histoire et qui l'ont marquée irréversiblement"⁸³. Ainsi, la frontière franco-espagnole a constitué pendant de nombreuses années un glacis (sous le régime franquiste). De ce fait, la dynamique actuelle peut résulter de réajustements par rapport à des écarts antérieurs, ce qui illustre de plus le délai de réponse du système.

Ces écarts antérieurs constituent l'héritage de la région-système-frontalière. En effet, la région-système-frontalière hérite de l'histoire des relations passées avec l'État voisin. Cette histoire s'inscrit tant dans les mentalités que dans les paysages ruraux ou urbains, que dans les statuts ou réglementations particuliers (Alsace), dans les aménagements, comme dans les non aménagements. Et les relations transfrontalières actuelles s'intègrent dans cette évolution. De plus, l'attractivité qui s'attache à une frontière varie non seulement selon les divers secteurs d'activités, mais aussi selon les lieux et les périodes. De ce fait, la succession de phases de plus ou moins grande ouverture ou de fermeture, au fil du temps, détermine les **pulsations du système frontalier**.

Mais l'évolution de ces régions s'apparente-t-elle pour autant à des soubresauts ? Autrement-dit, leur évolution est-elle de type erratique, chaotique, et par là même imprévisible, ou bien ont-elles tendance à évoluer en symbiose ? Et sans peut être aller jusque-là, est-ce-que, malgré des différences interrégionales, une dynamique d'ensemble unitaire s'observe ?

La région-système-frontalière se distingue donc essentiellement des autres systèmes régionaux par une plus forte dépendance à l'égard de son environnement extrarégional, plus étendu qu'ailleurs, comme l'illustre la Figure n°1-6, ci-dessous :

Figure n°1-6 : La dépendance de la région-système-frontalière à son environnement extrarégional.

⁸³ Pumain D., Saint-Julien Th., Sanders L. 1989 : *Villes et auto-organisation*, Économica, 188 p.

Mais quelle est la limite de la région-système-frontalière ?

"L'un des problèmes préjudiciels à résoudre dans une étude régionale frontalière est celui des limites du champ opératoire retenu"⁵⁰. Certains critères permettent de délimiter la zone d'étude. Ainsi Cl. Raffestin et al⁵¹, dans leur recherche de la délimitation de la zone frontalière entre le canton de Genève et les départements français de l'Ain et de la Haute-Savoie, avaient choisi de prendre comme critères les mouvements pendulaires et l'emprise foncière de Genève sur la région française. J-M. Decroly⁸⁴ a lui aussi tenté d'apporter une solution à ce problème, qui apparaît dès lors que l'on cherche à définir la zone à l'intérieur de laquelle s'inscrivent les effets de frontière. La part des français dans la population totale et la proportion de migrants transfrontaliers dans la population active occupée ont été retenus par cet auteur comme critères. Un indice de spécificité a ensuite été calculé pour chacun d'eux :

$$K(F) = 100 * (F(c) / F(t))$$

K(F) : indice de spécificité.

F(c) : proportion de français dans une commune.

F(t) : proportion de français dans la population de l'ensemble de la région étudiée.

Cela lui a notamment permis de savoir que la pénétration des français en Belgique et *le recrutement de la main d'œuvre frontalière se faisaient, essentiellement, à l'intérieur d'une bande de 20 km.*

S. Daveau⁴³ a délimité dans sa thèse sa région frontalière d'étude en faisant appel aux critères suivants : l'utilisation des alpages français par des éleveurs suisses, les conflits forestiers sur la frontière vaudoise, les conventions frontalières et les ventes de bois, les navettes de population active. Mais on pourrait également prendre en compte les déplacements de consommateurs, la mobilité de la population, les flux de capitaux, etc...

⁸⁴ Decroly J-M. 1989 : "L'impact d'une frontière politique sur les comportements et les structures démographiques régionaux : le cas du Hainaut, du sud de la Flandre occidentale et du département du Nord", *Revue belge de géographie*, fasc n°2, pp. 81-118.

Une région peut également être définie comme une zone au sein de laquelle les éléments d'homogénéité l'emportent sur les éléments d'hétérogénéité. **Cette définition classique de la région ne peut servir de critère pour délimiter la région-système-frontalière.** Le critère de l'homogénéité n'est valable que lorsque nous envisageons latéralement les régions frontalières. En effet, les éléments d'hétérogénéité sont *a priori* plus nombreux lorsque l'optique transversale est privilégiée. **Par conséquent, ce critère d'homogénéité ne peut être retenu pour délimiter des régions frontalières.** Il serait peut-être d'ailleurs plus commode d'employer le terme "région frontalière" lorsque l'on considère les espaces frontaliers régionaux appartenant à une même nation, et "région transfrontalière" dès lors que l'on compare deux espaces séparés par la limite internationale. Cependant, associer "région" et "transfrontalière" évoque une certaine organisation de ces espaces qui n'est peut-être pas atteinte. C'est la raison pour laquelle, en ce qui nous concerne, nous avons préféré conserver l'adjectif "frontalière", quitte à préciser si nous considérons les régions frontalières dans une optique latérale (le long de la frontière), ou transversale (de part et d'autre de la frontière).

En fait, nous considérons sous la terminologie "région frontalière" une région située à proximité d'une frontière internationale, et dans laquelle nous supposons que des effets de frontière se produisent. La limite de la région est généralement fixée à 20 km à partir du bornage. Au-delà, on estime généralement que les éventuels impacts de la frontière sont moindres. Par ailleurs, c'est à la fin des années 60 que fut définie, pour la première fois, par la Communauté européenne, une zone frontalière correspondant à une bande d'une vingtaine de kilomètres, de part et d'autre de la ligne-frontière. Ainsi, la limite de notre champ d'étude est fixée, de part et d'autre des frontières, à 20 km à l'intérieur des terres, mais elle pourra faire l'objet de recentrages, en fonction des nécessités des analyses.

Par conséquent, notre champ n'est pas circonscrit aux régions administratives situées à proximité d'une frontière internationale, mais à des espaces situés à une certaine distance de la frontière.

En effet, le concept de région ne peut être opératoire, univoque que "lorsqu'il est défini par rapport à un critère spécifique et unique. Ce critère est déterminé par une relation d'équivalence définie sur l'ensemble des lieux"⁸⁵. Considérer la région en tant que relation d'équivalence consiste à ce que chaque lieu satisfasse à une relation choisie, l'ensemble

85 Thisse J-F.; Béguin H. 1995 (Région) in Auray J-P., Bailly A., Derick P-H., Huriot J-M. : *Encyclopédie d'économie spatiale*, *Économica*, pp. 139-143.

de ces lieux formant une région. Le concept de région est alors particulièrement relatif puisque "tout lieu appartient à une et une seule région pour une relation d'équivalence donnée"⁸⁵.

Le critère retenu pour délimiter nos régions système frontalières n'est pas celui du maillage administratif, ni celui de l'homogénéité au sein d'un espace, mais la distance par rapport à la frontière. De plus, "il semble bien que l'objet "région frontalière", quand il est construit, soit le plus souvent défini par référence à la région plutôt qu'à la frontière, ce qui permet d'esquiver partiellement le débat sur les "effets-frontière"⁸⁶.

Nous savons maintenant que la frontière est en général source de contrastes, de disparités diverses, et nous avons retenu une bande de 20 km de part et d'autre de la frontière, au sein de laquelle des effets-frontières devraient particulièrement se manifester. Quels sont les liens existant entre les différenciations régionales et la ligne-frontière ?

3-1-2 Les véritables césures régionales coïncident-elles avec la frontière ?

Nous laissons une chance à la frontière. En effet, les véritables césures régionales peuvent être le fait d'autres logiques d'organisation spatiale, et par conséquent peuvent ne pas coïncider avec la ligne-frontière. Nous verrons dans quelle mesure les plus forts contrastes observés entre les unités coïncident ou non avec la frontière. Autrement-dit, nous cherchons à déterminer si les différenciations spatiales rencontrées au sein de nos champs peuvent être attribuées à la frontière politique, élément géographique générateur de différenciations par excellence, ou si elles résultent d'une autre logique, que nous devons découvrir.

3-1-3 Notre conception des effets de frontière.

Nous partageons l'opinion de Cl. Raffestin, "**la mise en évidence de différences sensibles sur plusieurs plans n'autorise évidemment pas à déduire *ipso facto* que l'existence de celles-là est due à la présence de la frontière. Justement, l'originalité de la méthode régionale, en l'occurrence, consiste à dégager le rôle de la frontière dans ces**

⁸⁶ Boure R. 1996 : "Régions frontalières, télévision et communication électronique" pp. 111-128, *Sciences de la Société*, n°37, Territoires frontaliers : discontinuités et cohésion, Presses Universitaires du Mirail.

différenciations"⁵⁰, l'approche régionale est par conséquent ici celle que nous privilégions. L'effet-frontière, tel que nous le considérons, c'est le résidu, c'est-à-dire ce qui demeure une fois déterminée la part d'un certain nombre de facteurs dans les différenciations observées. **Notre démarche est donc l'inverse de celle habituellement employée. Les effets-frontières s'ils existent seront détectés en aval des analyses régionales, et non en amont.**

3-1-4 Existe-t-il une spécificité des territoires frontaliers, et une spécificité frontalière méditerranéenne ?

Si les régions frontalières représentent 15% du territoire de la C.E.E., et 10% de sa population⁸⁷, elles comptent néanmoins parmi les plus désavantagées des régions des États-membres. Du fait, d'une part, d'une situation excentrée par rapport à leur espace national, des contraintes qu'imposait aux sphères d'influence commerciale la juxtaposition de systèmes juridiques, administratifs différents, d'autre part, les réseaux ayant été planifiés à partir des capitales, ces derniers sont en général de médiocre qualité aux abords des frontières. Ainsi, elles sont souvent en marge des centres de la vie urbaine et économique, et appartiennent, pour la plupart, à la catégorie des espaces dits périphériques, délaissés au plan des infrastructures. L'Italie a ainsi négligé ses régions frontalières car elle a, pendant longtemps, considéré l'industrialisation du Mezzogiorno comme prioritaire.

Des carences sont en général observées au sein des espaces frontaliers au niveau de l'adaptation, et de la qualité de l'éducation, ainsi que des services de formation professionnelle. Mais on note également une pénurie des services de base comme les écoles primaires locales, en raison d'un taux de population peu élevé, et de coûts unitaires forts, résultant en partie de la division de la population, du fait même de l'existence de la frontière. Outre les problèmes de développement, le maintien des barrières administratives nationales, et les différences au niveau des administrations nationales posent plusieurs difficultés, parmi lesquelles nous pouvons retenir :

⁸⁷ Cela concerne en France, 10 régions sur les 22 qui composent notre territoire.

-
- un chômage structurel élevé en raison des niveaux socio-économiques de ces régions (régions en retard de développement), et de la réduction et disparition des emplois frontaliers. Ce dernier facteur étant lié à l'achèvement du Marché Interne (douanes, contrôles aux frontières), et à l'amélioration de la productivité globale dans les diverses activités relatives à l'acheminement des marchandises et des services.
 - des conditions et des fonctionnements du marché de l'emploi différents, ce qui freine le bon fonctionnement d'un marché de l'emploi unique.
 - des différences dans les programmes d'enseignement (contenu des cours et de formation), qui conduisent à la non reconnaissance des qualifications, et des diplômes.
 - un manque d'accès à l'information concernant les conditions de vie et de travail (fiscalité, couverture sociale) dans le pays voisin,
 - l'existence de barrières culturelles et linguistiques.

De plus, les régions frontalières méditerranéennes sont en général :

- excentrées par rapport aux grands centres décisionnels,
- elles assurent le plus souvent une fonction de loisirs, et de passage,
- **enfin, une opposition entre le littoral et l'intérieur les singularisent par rapport aux autres espaces frontaliers.**

Les problèmes qui, nous venons de le voir, existent dans ces espaces font, que les régions frontalières ne peuvent pas être assimilées à d'autres régions. Il convient donc de s'interroger sur la spécificité de ces zones, **ce qui au-delà des différences internes fonde l'unité de ces espaces.** C'est la raison pour laquelle les structures rémanentes propres à cette interface singulière seront recherchées. Le fait frontalier est éminemment dialectique puisque l'on peut *a priori* supposer que la frontière exerce un rôle stimulant sur certains facteurs, et au contraire en inhibe d'autres. Ainsi, entre la France et la Suisse, la frontière ralentit les relations industrielles, mais dynamise l'emprise foncière des suisses en France. Une morphologie est obtenue selon R. Thom⁸⁸ par le conflit de deux (ou plus) attracteurs. Dans cette optique, il paraît évident que les régions frontalières, tiraillées entre leur politique nationale d'aménagement, et leur désir d'organiser leur espace, sont productrices de formes. Il est donc licite d'appliquer le modèle centre-périphérie aux régions frontalières. De plus, la qualité du modèle centre-périphérie est son degré de généralité. "Par centre on entend le principe d'ordre, d'unité, de cohérence, qui est au cœur de tout système organisé, par périphérie on entend les éléments

⁸⁸ Thom R. 1989 : *Paraboles et Catastrophes*, Champs Flammarion, 189 p.

désordonnés, disparates, et atomisés qui gravitent à la frontière du système et échappent à son emprise⁸⁹. Autrement-dit, y a-t-il eu une émancipation de ces espaces, au point que ces régions frontalières constituent un autre mode d'organisation, un autre principe d'agencement déviant, qui court-circuiterait le national, ou bien n'en sont-elles que la "reproduction" au sens de J. Bourdieu⁹⁰ ? Auquel cas, les différences interrégionales ne se borneraient qu'aux disparités socio-économiques entre les deux pays que la frontière sépare. Mais l'organisation spatiale des régions frontalières, si elle se démarque des autres régions à l'échelon national, parvient-elle à réaliser un autre mode organisationnel, ou n'est-elle qu'une déformation du système central ? Ainsi, dans le cas où un frontropisme⁹¹ est décelé, la question que l'on peut se poser est la suivante : ces régions frontalières constituent-elles alors plutôt un centre à la périphérie des territoires, ou demeurent-elles périphériques par rapport au centre ? Mais, si l'on raisonne maintenant à l'échelle européenne, les régions frontalières sont-elles des espaces périphériques (en marge de leurs centres nationaux), ou bien péricentraux, à savoir intermédiaires (entre deux centres) ?

A-L. Sanguin⁹² distingue trois modes d'organisation à la frontière franco-suisse :

1)- les vides frontaliers qui sont les espaces où les crêtes alpines sont si puissantes qu'elles prohibent ou diminuent fortement les contacts, qui s'effectuent en des cols frontaliers (seuls véritables points de passage). La frontière constitue alors une véritable marche séparante (c'est notamment le cas pour la majeure partie des Alpes-du-sud).

2)- les nébuleuses frontalières, composées de semis de bourgs, aux rapports plus ou moins lâches selon les périodes (le littoral du Pays Basque appartient à ce mode d'organisation).

3)- les régions transfrontalières aux flux transactionnels élevés (peuvent être données en exemple les Regio Basiliensis, Genevensis⁹³, Lugovensis⁹⁴, et Saar-Lor-Lux⁹⁵).

⁸⁹ Chevallier J. et al. 1978 : *Centre Périphérie Territoire*, PUF, 352 p.

⁹⁰ Bourdieu J. : *La reproduction*, PUF.

⁹¹ Soit une localisation préférentielle à la frontière.

⁹² Sanguin A-L. 1980 : *L'architecture spatiale des frontières politiques, quelques réflexions théoriques à propos de l'exemple suisse*, 10 p.

⁹³ Région comprise entre Genève, le canton de Vaud, et la Haute-Savoie.

⁹⁴ Région qui correspond au Tessin, plus précisément entre Locarno, Bellinzona, Como et Varese, et qui est centrée sur Lugano.

⁹⁵ Région comprise entre la Sarre, la Lorraine, et le Grand-Duché du Luxembourg et du Palatinat.

Observons-nous la même organisation dans les régions qui nous intéressent ? **Et quelles sont les convergences et les divergences de ces zones que l'on n'avait guère l'habitude d'étudier, et encore moins de comparer ?**

Les frontières franco-italienne et franco-espagnole ont en commun une situation à la périphérie de l'épine dorsale européenne. De plus, elles sont composées d'ensembles montagneux homogènes, naturellement divisés par les lignes de crêtes, en des espaces de nationalité différente, et de zones littorales certes étroites, mais capitales pour ces espaces. **Par conséquent, une triple détermination pèse sur ces espaces méditerranéens, puisqu'ils sont à la fois zones frontalières, zones périphériques, et zones de contrastes entre la montagne et le littoral.** Les zones frontalières suscitent, de plus, l'aménagement par les États frontaliers de grandes voies de communication européennes, et la concurrence des marchés touristiques de la mer surtout, mais aussi de la neige.

Les régions frontalières espagnoles et italiennes représentent par rapport à leur espace national respectif des nords de sud, tandis que les espaces frontaliers français sont quant à eux des suds de nord. De plus, par rapport aux régions frontalières françaises, elles sont plus industrialisées⁹⁶.

Les régions françaises ont cherché à valoriser leur capital naturel par le tourisme :

- thalassothérapie, et pratique du surf pour les Pyrénées-Atlantiques,
- tourisme balnéaire dans les grandes stations des Pyrénées-Orientales,
- et enfin, dans les Alpes-Maritimes toutes les activités héritées de pratiques élitistes.

Hormis le gel des relations entre la France et l'Espagne sous le régime franquiste, et entre la France et l'Italie sous celui de Mussolini, ces espaces frontaliers n'ont pas été l'objet de conflits territoriaux aussi intenses⁹⁷ que ceux qui ont caractérisé certaines frontières, plus septentrionales. De plus, sur ces deux frontières, des migrants issus du pays voisin sont venus s'installer en France. Ainsi, des espagnols fuyant la guerre civile de 1936 et les persécutions liées au régime politique de l'époque sont venus se réfugier avec

⁹⁶ À l'exception de la province d'Imperia.

⁹⁷ Exceptés les conflits liés à la succession des changements de nationalités des communes de Tende et de la Brigue, et celui relatif à la frontière espagnole (accord de Faisans).

leur famille en France⁹⁸, puis se sont installés surtout dans les départements limitrophes, pour certains d'entre eux leur nom a même été francisé. Tandis qu'au siècle dernier, les motivations étaient plutôt d'ordre économique pour les migrants italiens, pour l'essentiel composés de piémontais et de toscans, qui cherchaient à être employés sur le littoral français dans le secteur du B.T.P.

Enfin, la frontière franco-espagnole a été établie dans ses limites deux siècles avant la frontière franco-italienne. Et paradoxalement, la présence de langues transnationales (basque, catalan) ne concerne que la frontière franco-espagnole.

Les frontières d'étude ont été délimitées en fonction de contraintes naturelles ; elles suivent, à quelques exceptions près, mais qui sont marginales, la ligne de crête. Tandis que les frontières du nord de la France ont une origine purement historique, en ce sens, elles représentent l'archétype de la frontière qui sclérose le rayonnement des pôles urbains de développement. Enfin, les migrations de travailleurs frontaliers sont de loin inférieures à celles que nous pouvons observer entre la France et l'Allemagne, ou la France et la Belgique. En effet, seulement 500 personnes sont concernées sur l'espace d'étude franco-italien, et 1 700 aux deux extrémités de la chaîne pyrénéenne. Ces chiffres sont 30 fois inférieurs à ceux observés dans la région transfrontalière Genevensis, et 4 fois moindres que ceux relevés dans un espace plus comparable⁹⁹ : les Ardennes.

Toutefois, la marginalité est relative à l'espace national considéré. En effet, des espaces frontaliers éloignés des centres de décision nationaux peuvent se trouver mieux positionnés au niveau international. Par ailleurs, cette situation périphérique peut tout aussi bien être un atout qu'un handicap. Dans bien des domaines, les innovations naissent aux franges plutôt qu'au cœur, dans les zones floues, à la charnière de divers domaines.

Cependant travailler sur des espaces frontaliers conduit à rencontrer un certain nombre de difficultés et de contraintes, particulières à ce type d'espaces.

⁹⁸ L'accueil qui a été fait par les autorités françaises à ces personnes qui avaient tout laissé en Espagne, n'a sûrement pas été à la hauteur de leurs espérances, puisqu'elles ont été placées dans des camps de réfugiés, sur certaines plages, telle que celle du Canet, dans des conditions d'hygiène déplorable.

⁹⁹ En raison de la présence, là aussi, d'un massif montagneux.

3-2 Les difficultés et les contraintes propres à ces espaces.

3-2-1 La cohérence des données.

L'idéal est de disposer bien entendu de données similaires aussi bien en nature qu'en date, de part et d'autre de nos espaces frontaliers. Malheureusement, cette condition n'est que trop rarement rencontrée. Ce constat est d'ailleurs **un premier indicateur d'un effet de frontière.**

Les données utilisées sont issues de l'ISTAT pour l'Italie, de l'INE pour l'Espagne, et de l'INSEE pour la France. **Elles sont de nature socio-économique, et relèvent essentiellement de la démographie et des activités économiques.**

Le travail de collecte des données entre plusieurs pays, à un niveau fin (cantons / communes), et à différentes dates, n'est pas chose aisée. Il est intéressant d'observer que la façon de mettre à disposition les renseignements nécessaires pour de telles recherches est assez révélateur. Ainsi, les services statistiques français peuvent prendre exemple sur leurs homologues espagnols et italiens. Ces derniers n'hésitant pas à envoyer au requéreur des annuaires statistiques, ou des fichiers informatiques, et ce, à titre gracieux !

Un travail de réorganisation et de mise en forme des données a été dans un premier temps nécessaire, afin d'élaborer une **base de données communes et comparables**. Les dates de recensement, sans être identiques, sont suffisamment proches pour être jugées équivalentes. **Nous n'avons retenu que les deux derniers recensements (1982 et 1990 pour la France), et (1981-1991 pour l'Italie et l'Espagne). Au-delà, le manque de cohérence des données entre elles constitue une gêne pour l'analyse.** En 1981, les intervalles des classes d'âge sont déjà différents, en ce qui concerne l'espace italien, les classes d'âge étant alors quinquennales : <5, 5-9, 10-14, 15-19, 20-24...>75. Et en 1971, la répartition des actifs par secteurs d'activités semble approximative (*agricoltura, foreste, caccia, e pesca, industrie, altre attivita*).

Agricoltura ramo 0		
Industrie	ramo 1	1-A 1-B
	ramo 2	
	ramo 3	
	ramo 4	
	ramo 5	
Commercio ramo 6	6-A	
	6-B	
Trasporti e comunicazioni ramo 7		
Credito e Assicurazione servizi alle imprese, noleggio ramo 8		
Pubblica amministrazione servizi pubblici e privati ramo 9		

Tableau n°1-1 : Exemple de restructuration des données, rendue nécessaire par la décomposition en différentes branches des structures d'activités italiennes.

Mais c'est surtout au niveau des classes d'âge que quelques difficultés ont été rencontrées, surtout en ce qui concerne l'espace franco-italien. En effet, les intervalles de classe d'âge sont de 10 ans pour les recensements italiens, contre 20 ans pour ceux de la France. Il en résulte un chevauchement des seuils, qui apparaît dans le tableau ci-dessous :

Tableau n°1-2 : Comparaisons des découpages italiens et français des âges.

Par conséquent, **nous avons pris le parti de retenir, pour les analyses, les tranches d'âge suivantes : 0-19 ans, 20-60 ans, et les plus de 60 ans.**

Nous ne sommes pas descendus à une échelle fine dans les activités. Les nomenclatures des secteurs détaillés sont difficiles à mettre en parallèle. L'ATECO est la nomenclature de référence en Italie, telle qu'elle a été définie en 1991, tandis qu'en France c'est la Nomenclature des Activités et des Produits (NAP) de 1973 qui sert de cadre. **Nous avons préféré travailler sur les regroupements des différentes branches d'activités, en trois secteurs traditionnels (primaire, secondaire, tertiaire) jugés plus fiables. Plus précisément, nous avons considéré la population active ayant un emploi dans ces différents domaines.**

En ce qui concerne les secteurs d'activités, nous avons considéré comme faisant partie du secteur primaire, les secteurs d'activités italiens de l'agriculture et de la pêche. L'extraction minière, les activités manufacturières, les industries de biens de consommation, la production, la distribution d'énergie, et la construction, constitue le

secteur secondaire, par conséquent à dominante industrielle. Les commerces, l'hôtellerie, la restauration, les transports, et les moyens de télécommunication composent le secteur tertiaire. Les statistiques espagnoles différencient le secteur du B.T.P du secteur industriel, nous avons dû par conséquent les regrouper, afin de pouvoir établir des comparaisons avec les données françaises, et italiennes. Ces partitions sont conservées du côté français. L'agriculture, la sylviculture et la pêche constituent le secteur primaire. L'industrie, la construction, le secteur secondaire. Enfin, les commerces, les transports et télécommunications, les autres services marchands, et les services non marchands forment le secteur tertiaire.

De même, la définition concernant la population active varie selon le pays considéré. En effet, les statistiques espagnoles incluent, dans la population active, non seulement la population qui possède un emploi, mais aussi les chômeurs, bien que ceux-ci soient différenciés dans une rubrique (*parados*). C'est la raison pour laquelle nous avons choisi de nous fonder sur **la population active ayant un emploi**, qui semble beaucoup plus homogène d'un pays à l'autre. En ce qui concerne les chômeurs, ceux-ci sont identifiés dans les recensements français et espagnols, alors qu'en Italie ils apparaissent sous une forme désagrégée¹⁰⁰ qui nécessite un travail de recomposition.

Enfin, les autres critères pris en compte au cours des diverses analyses n'ont pas posé de problèmes, ce sont :

- **la population sans double compte** (nombre d'habitants),
- **la densité de population** (nombre d'habitants / km²),
- **le taux de chômage** (nombre d'actifs en situation de chômage / population active ayant un emploi * 100),
- et enfin, **le taux de fonction résidentielle touristique** (nombre de résidences secondaires / nombre de résidences principales * 100).

Collecter et traiter des données entre plusieurs espaces nationaux, nous l'avons vu, demande, d'une part une certaine dose de patience, et conduit d'autre part le chercheur à faire des compromis, d'où l'intérêt de produire chaque fois que cela est possible nos propres données spatialisées par l'analyse d'images.

Nous avons dû également modifier à plusieurs reprises nos échelles de référence.

¹⁰⁰ Les personnes ayant déjà travaillé qui sont sans emploi à la date du recensement + celles qui sont à la recherche d'un emploi (*disoccupati*) + les personnes à la recherche d'un premier emploi (*in cerca di prima occupazione*).

3-2-2 Les différences d'échelles de référence.

Les frontières existent à n'importe quelle échelle. Mais, bien que l'influence de la frontière se manifeste à chaque échelon spatial, notre approche n'est pas pour autant multi-scalaire, car **afin de saisir au mieux les spécificités frontalières locales, nous avons choisi de travailler à un niveau fin, celui du canton et/ou de la commune**. En effet, comme a pu l'écrire J-M. Decroly⁴⁹, "il se peut très bien (...) qu'une discontinuité frontalière telle qu'elle est observée à l'échelle régionale s'inverse quand on affine la grille d'analyse spatiale".

Le niveau d'analyse retenu est l'échelon cantonal, ou son homologue espagnol *comarcal*, pour les espaces frontaliers franco-espagnols. L'absence de niveau cantonal en Italie nous conduit à descendre à un niveau plus fin, représenté par les communes, le niveau provincial étant une échelle trop petite pour notre problématique. Nous avons pris en compte l'échelle du régional et du national, lorsque nous avons, d'une part, cherché à replacer nos différents espaces d'étude dans le contexte régional européen, et d'autre part lorsque nous avons souhaité séparer les influences respectives de ces niveaux d'organisation spatiale, afin de déterminer ce qui était propre à la composante locale.

Les espaces frontaliers franco-espagnols retenus réunissent (Cartes n°1-1 à 1-4, pp.72 à 75) :

- le département des Pyrénées-Atlantiques, et la province basque adjacente, Euskadi. Ce qui correspond à 66 unités, dont 20 *comarcas* et 46 cantons. Pour plus de commodités nous désignons sous l'appellation "espace frontalier Euskadi-Pyrénées-Atlantiques" cet espace. Il est à noter que c'est le seul espace pour lequel des deux côtés, les limites administratives (département / province) définissent le cadre d'étude. Pour les autres, c'est la zone de 20 km, dans laquelle nous supposons que s'exercent préférentiellement l'influence de la frontière, qui a servi de limite aux champs.

- le département des Pyrénées-Orientales, et les unités espagnoles qui lui font face, comprises dans un rayon de 20 km à partir de la ligne-frontière. Ce qui correspond à 30 unités, plus précisément à 23 cantons et à 7 *comarcas*. Le faible nombre de *comarcas* est dû à une effet de taille, puisqu'une *comarca* peut contenir approximativement deux cantons.

Nous avons délibérément choisi de ne pas prendre en compte la totalité de la province de la Catalogne, à laquelle appartiennent ces unités. Comme nous pouvons le voir sur la carte n°1-4, (p.75), considérer l'ensemble de cette province nous conduisait à trop nous éloigner de la frontière, de plus au nord-ouest, la *comarca* de Cerdanya aurait été isolée dans le sens nord-sud. Pour plus de facilités pour le lecteur, cet espace apparaît dans le texte sous la forme "espace frontalier Catalogne-Pyrénées-Orientales", bien que, nous l'avons vu, l'espace considéré ne soit qu'une part de cet ensemble plus vaste, que représente la Catalogne.

Les 96 communes, comprises dans une bande de 20 km de part et d'autre de la frontière qui court entre le col de Larche au nord-ouest, et Menton-Vintimille au sud-est, constituent l'"espace frontalier franco-italien" (Cartes n°1-5 et 1-6 pp.77 et 78). Ces 96 communes peuvent se décomposer en 39 unités françaises, et 57 unités italiennes, dont 30 font partie de la province de Cuneo, le reste étant à rattacher à la province d'Imperia.

Ce découpage¹⁰¹ a servi de base à la majorité des analyses. Toutefois, à certains moments, en fonction de notre problématique, nous avons dû le modifier, soit en l'agrandissant, soit en le restreignant. Ce cadre a été par exemple élargi lorsque nous avons étudié les réseaux routiers frontaliers, leur étude nécessitant un espace plus vaste, notamment pour envisager leur configuration. La zone retenue est alors passée d'une part de 20 à 60 km, et d'autre part, les espaces franco-espagnols ont été pris en compte d'un bout à l'autre de la chaîne des Pyrénées, tandis que l'espace frontalier franco-italien a été étendu jusqu'au col de Montgenèvre. Cet espace frontalier franco-italien a également fait l'objet d'un élargissement lorsque nous avons voulu déterminer l'influence respective de la frontière, et du relief sur des densités de population. Il a alors été étendu à l'ensemble du département des Alpes-Maritimes, et aux provinces de Cuneo et d'Imperia (Carte n°1-7, p.79).

Carte n°1-7 : L'élargissement de l'espace frontalier franco-italien aux trois "Provinces".

Mais l'échelle d'étude a pu également varier. Par exemple, l'étude de la position de sommets frontaliers par la théorie des graphes s'est appuyée sur les unités de plus de 3 000 habitants, et non sur les communes ou les cantons qui ont servi précédemment. Nous avons également été amenée dans une étude de distance à ne considérer que les deux

¹⁰¹ Nous sommes conscients de la part de subjectivité lié à tout découpage. Mais ce découpage semble être le meilleur en fonction du critère retenu (20 km à partir de la ligne frontière).

premiers bourgs situés de part et d'autre de la chaîne pyrénéenne et de l'"espace frontalier franco-italien".

Une autre analyse a nécessité de refaçonner nos cadres de référence. En effet, nous avons tenté de voir si en zone pyrénéenne, les zones d'influence des collèges français et espagnols franchissaient la frontière, et si cela se traduisait par un flux de collégiens espagnols qui suivaient leurs cours en France. Il est à noter que ce sont des données communales qui sont à la base de ces calculs, et non des données à l'échelle du canton ou de la *comarca*. Lorsque dans notre problématique nous avons à considérer **la zone pyrénéenne** de l'"espace frontalier Euskadi-Pyrénées-Atlantiques" nous avons décidé de prendre en compte une bande de 30 km de part et d'autre de la frontière, et de prolonger le champ à une partie de la Navarre (Carte n°1-8, ci-dessous).

Carte n°1-8 : La zone pyrénéenne de l'"espace frontalier Euskadi-Pyrénées-Atlantiques".

De même, dans une étude relative aux structures de peuplement concernant l'"espace Catalogne-Pyrénées-Orientales", la limite du département des Pyrénées-Orientales au nord a été conservée, mais le champ¹⁰² a été étendu, au sud, à l'ensemble de la province de Gerone (Carte n°1-9, ci-dessous). De plus, l'échelle retenue pour cette analyse est encore une fois communale et non *comarcale* / cantonale.

Carte n°1-9 : Extension du champ espagnol au sud.

L'échelle temporelle peut également être différente. En effet, si dans la plupart des cas, ce sont les deux derniers recensements qui ont été pris en compte lors des traitements, nous avons dû parfois faire appel à des recensements antérieurs, notamment dans le cadre de l'étude des structures de peuplement. Ce sont alors les recensements de 1968, 1975, qui ont été utilisés pour la partie française, et 1961, 1971, pour la partie espagnole.

Enfin, parfois, seulement deux villes ou leur environnement proche ont été étudiés. Ce fut le cas pour Tende et la Brigue, lorsque nous avons voulu savoir, par une étude de presse, comment s'était déroulé leur rattachement à la France, en 1947, avant de

¹⁰² À l'exception, toutefois, des communes des comarcas de Bergueda et d'Osona, car elles ne font pas partie de la province de Gerone.

chercher à appréhender, de manière générale, l'évolution de la coopération transfrontalière entre 1947 et 1997. Mais aussi pour Menton et Vintimille, et leur haut-pays, afin de connaître la perception qu'avaient leurs habitants de la frontière.

3-3 La méthodologie.

L'objet de la systémique est de mettre en évidence les relations entre les éléments d'un système ce qui permet une meilleure compréhension globale, tout en conservant la possibilité de focaliser à un moment ou à un autre l'attention sur le détail local. Et selon R. Thom "l'intérêt d'une recherche réside dans sa capacité à révéler une structure sous-jacente qui rende les phénomènes intelligibles"¹⁰³. Il continue plus loin "rendre une situation intelligible signifie (...) définir un ensemble de singularités qui engendrent de par leur combinatoire, leur disposition réciproque, une configuration globale stable". **Notre recherche sera donc menée dans une optique systémique, et non pas systématique**, ainsi, les diverses analyses seront réalisées sur chacun de nos espaces frontaliers, tout en gardant la possibilité de focaliser l'attention sur des particularités propres à chaque zone.

Notre thèse devra non seulement identifier les différents types d'espaces frontaliers existant au sein de nos trois champs d'étude, mais également proposer une démarche reproductible, un ensemble de méthodes et de techniques qui puisse être appliqué à d'autres régions frontalières ou à l'étude d'espaces similaires.

L'analyse spatiale des régions frontalières et des effets de frontière prend appui sur les travaux des géographes ayant contribué au développement du champ de l'analyse spatiale. Les réflexions de deux d'entre eux, J. Charre et R. Brunet, ont été choisies pour présenter les grandes lignes de cette démarche scientifique dans laquelle notre recherche s'inscrit. "L'espace a une matérialité (les distances, les infrastructures de réseau, les connexions, la répartition des densités de population, les discontinuités naturelles...) qui lui donne une inertie représentée par des structures spatiales (centralités, gradients, discontinuités...). L'identification de ces structures, la caractérisation des lieux par le rôle et la position qu'ils ont dans ces structures est une des tâches majeures de l'analyse spatiale. Ces structures s'observent à plusieurs échelles, ce qui complexifie beaucoup leur description, chaque niveau d'organisation correspondant à des logiques particulières et parfois indépendantes. La reconnaissance des modèles récurrents d'organisation permet d'analyser cette complexité des structures. En même temps, l'espace fonctionne : il est

¹⁰³ Thom R. 1993 : *Prédire n'est pas expliquer*, Champs Flammarion n°288, 172 p.

traversé de flux matériels ou immatériels qui sont autant de sources potentielles de dynamiques spatiales. L'organisation de l'espace est donc sans cesse remise en cause : l'inertie s'oppose à ces dynamiques, mais les structures correspondant à des dynamiques anciennes et les dysfonctionnements peuvent devenir tels qu'ils déclenchent des modifications de structure ou des politiques d'aménagement. L'analyse spatiale est donc nécessairement spatio-temporelle et confronte structures et dynamiques".¹⁰⁴

L'analyse d'un espace géographique en général et l'analyse d'un espace frontalier en particulier devra prendre en compte :

- "- les gradients, les distances à quelque chose, à un foyer, à un axe, à un front, à une frontière, à une montagne, à un rivage, etc...
- les réseaux plus ou moins hiérarchisés, les effets de centralité, les principes de domination et de densité des territoires, les marges et les marches ;
- les obstacles ou les facilités, en partie associés à des dispositifs de relief ;
- les voisins par rapport auxquels se forment et changent des flux, des ouvertures, et à l'inverse des barrières, des fermetures..."¹⁰⁵.

Notre objectif sera donc de décrire les espaces frontaliers dans leur structure et dans leur dynamique et de déterminer le plus précisément possible ce qui, dans les différenciations observées, relève de la présence d'une frontière internationale et ce qui est dû à d'autres facteurs (appartenance ou tendance nationale, dynamique régionale, relief...). Il convient en effet de ne pas tomber dans l'excès frontalier et de ne pas attribuer à la frontière l'ensemble des différences ou des disparités relevées à ses abords. Ce souci constant a conditionné le choix des méthodes et des outils utilisés dont nous présentons ci-dessous les principaux.

3-3-1 Méthodes et techniques de statistique spatiale.

La recherche du niveau de ressemblance des unités frontalières, tant au niveau des structures que des dynamiques, se fera par la cartographie de données démographiques et socio-économiques de base.

¹⁰⁴ J. Charre. 1999 Déclaration de politique scientifique de l'UMR ESPACE.

¹⁰⁵ R. Brunet. 1996 : "Sur la modélisation des organisations spatiales", Démarches et pratiques en analyse spatiale Actes de l'École Thématique de Montpellier.

Des classifications ascendantes hiérarchiques seront réalisées dans le but de repérer les unités spatiales qui, de part et d'autre de la frontière, présentent un profil structural ou une dynamique semblable, ce qui pourrait être le signe d'une certaine transfrontaliarité.

Une étude plus précise des dissimilarités existant au sein des champs frontaliers sera par la suite menée en recourant à la méthodologie mise au point par Cl. Grasland et J-M. Decroly¹⁰⁶ pour déceler dans les comportements démographiques ce qui relève, d'une part, de l'organisation spatiale, d'autre part, de l'organisation territoriale. "Pour une partition donnée de l'espace, on dira qu'il existe une organisation territoriale des caractéristiques démographiques, si l'on peut mettre en évidence une relation entre l'appartenance des lieux et l'intensité des liens observables entre les habitants de ces lieux. Par exemple, si les régions appartenant à un même État ou à une même aire culturelle ont des similarités démographiques plus fortes ou des échanges migratoires plus intenses que les régions ayant des appartenances territoriales différentes"¹⁰⁶.

Notre objectif est de mesurer pour chacun des champs d'étude le niveau de dissimilarité des espaces frontaliers ainsi que de la zone transfrontalière et de procéder à une étude comparative des résultats. L'analyse prendra appui sur des indices d'autocorrélation spatiale mesurant "l'existence d'une relation entre le niveau de dissimilarité de deux lieux et leur proximité spatiale", et l'autocorrélation d'appartenance mesurant "l'existence d'une relation entre le niveau de dissimilarité de deux lieux, et leur appartenance territoriale"¹⁰⁶.

Cette analyse destinée à déceler les effets respectifs de l'appartenance nationale et de la distance dans les différenciations observées sera suivie par une autre ayant pour but de déterminer, dans la variation d'un phénomène (taux de croissance, taux de chômage...) de chaque unité spatiale, l'influence de la tendance nationale, de la tendance régionale frontalière et de la tendance propre à l'unité spatiale considérée. Cette méthode qui s'apparente à une analyse de type *shift-share* a été élaborée par Ch. Voiron-Canicio¹⁰⁷.

¹⁰⁶ Decroly J-M., Grasland Cl. 1996 : "Organisation spatiale et organisation territoriale des comportements démographiques : une approche subjective" in *Spatial Analysis of biodemographic data*, John Liobey et Ined Éditions.

¹⁰⁷ Voiron-Canicio Ch. 1993 : *Espace, structures et dynamiques régionales, l'arc méditerranéen*, Thèse de Doctorat d'État, Nice, Octobre 1993, 549 p.

Ayant émis l'hypothèse que le réseau routier pouvait être un facteur de différenciation des entités frontalières, nous utiliserons un ensemble de techniques reposant sur le calcul et la cartographie des longueurs de routes, ainsi que sur la théorie des graphes, afin de vérifier cette hypothèse et de déterminer si la plus ou moins bonne accessibilité, le degré de connexion plus ou moins élevé au sein des espaces frontaliers peut expliquer les ressemblances ou dissemblances précédemment relevées.

Pour appréhender l'empreinte spatiale de la frontière, son spectre frontalier, la manière dont évoluent certaines variables à son voisinage et la distance à laquelle ses effets se manifestent, nous avons eu recours aux techniques d'analyse spatiale et plus particulièrement à celles de l'analyse d'images par la morphologie mathématique. S'il existe différentes techniques rendant compte de la dépendance statistique de deux variables, de l'intensité d'une corrélation, **peu d'outils statistiques prennent en compte la distance, et lorsque c'est le cas (chi-deux, graphe planaire), c'est la distance entre des individus qui est favorisée, et non celle séparant ces mêmes individus d'un élément géographique donné (littoral, route, frontière). Seul un nombre restreint d'outils statistiques possède cette caractéristique, essentielle pour le thème traité. Ce sont ceux qui reposent sur la démarche morphologique qui offrent la possibilité de procéder à des analyses spatiales non pas uniquement entre des éléments de même nature (points et points), mais entre des phénomènes de nature différente (point, ligne, surface).** À cette démarche appartiennent les techniques de la variographie¹⁰⁸ d'une part, et celles de l'analyse d'images par la morphologie mathématique d'autre part. Les unes et les autres seront utilisées mais l'analyse d'images par la morphologie mathématique sera privilégiée pour l'intérêt qu'elle présente dans le cadre de notre problématique.

3-3-2 L'apport de la morphologie mathématique aux questions frontalières (Figure n°1-7, p.86).

Si la région peut se concevoir comme un système de relations entre des points, des lignes, des surfaces qui la constituent, il est possible par le biais de l'analyse d'images, et plus particulièrement de la morphologie mathématique, de passer de l'une à l'autre de ces formes élémentaires, ou de les combiner. Cette technique d'analyse spatiale présente un grand intérêt pour notre problématique, car elle permet de déceler l'empreinte

¹⁰⁸ Dauphiné A., Voiron-Canicio Ch. 1991 : "Variogrammes et structures spatiales", Reclus, mode d'emploi, 56 p.

spatiale de la frontière. "Toute représentation de l'espace dans sa forme la plus simple, nécessite les trois éléments de la géométrie euclidienne : surface, point et ligne"¹⁰⁹.

Les transformations morphologiques à partir de points, de lignes et d'aires.

Du point à la ligne...

Le graphe perceptuel a pour objet la détection des structures spatiales, et la mise en évidence de la forme qu'elles revêtent (linéaire, lenticulaire ou ponctuelle). Cet algorithme consiste à pratiquer, sur un semis de points (fig. A), des dilatations successives de pas croissants, jusqu'à ce que les points soient connectés entre eux (fig. B), puis à effectuer une squelettisation de sorte que la structure de ces points apparaisse : alignements, regroupements, points isolés (fig. C). Ceci afin de déceler, par exemple, des structures de peuplement, la nature du tissu industriel, ou bien encore les zones de déprise agricole, et de comparer les structures obtenues de part et d'autre de la frontière. Il est à noter que le pas de dilatation employé, pour relier les points, donne une représentation de l'espacement entre ces points.

De la ligne à l'aire...

Si nous souhaitons mesurer la manière dont l'influence d'un phénomène varie en fonction de la distance à la frontière, passer en somme de la ligne à la zone frontière, la frontière sera pas à pas dilatée, de sorte qu'à chaque pas corresponde une certaine surface (fig. H), au sein de laquelle nous pourrons effectuer des dénombrements etc... Nous y ferons appel lorsque nous souhaiterons, par exemple, analyser la manière dont les densités de population, ou bien encore les altitudes, varient à partir de la frontière.

De l'aire au point et de la ligne au point...

Dans certains cas, il peut paraître utile de réduire une forme, par exemple un fond régional, à un point, notamment lorsqu'il s'agit de visualiser une localisation optimale au sein d'un espace donné. Il est également possible de calculer le centre géodésique d'un espace transfrontalier, et observer s'il coïncide avec la frontière (fig. 1a), ou s'il est décalé par rapport à cette dernière (fig. 1b). **Le centre géodésique** d'un espace se situe à l'équidistance des deux points les plus éloignés à l'intérieur de cet espace. Il en est de

¹⁰⁹ Raffestin Cl. 1986 : *Écogénèse territoriale et territorialité in Espace, jeux et enjeux*, pp. 175-184, Fayard, Fondation Diderot, Paris.

même lorsqu'un linéaire (littoral, frontière, axe de communication) est privilégié, afin, par exemple de positionner au mieux une infrastructure, telle qu'une halte-garderie, un regroupement de classes d'école (fig. G) etc...

Les mesures sur les ensembles transformés.

Mais l'effet d'une frontière peut aussi se rechercher en mesurant la différence existant entre des distributions observées et théoriques. L'**analyse d'images permet notamment de comparer la répartition spatiale d'un semis de points à partir de la frontière, avec un modèle spatial théorique de type aléatoire (le modèle de Poisson)**. Il suffit pour cela de dilater progressivement la frontière, et d'intersecter à chaque pas de dilatation cette image avec le semis de points, puis de dénombrer le nombre de points tombant dans le dilaté de taille N.

Les dénombrements effectués pour chaque pas de dilatation sont ensuite analysés statistiquement et comparés, par exemple, avec le nombre de points que l'on devrait trouver à chaque pas de dilatation, si la répartition des points était aléatoire. Les écarts au modèle sont ensuite reportés sur une courbe et analysés. **Des analyses différentielles de ce type contribuent à mieux cerner le rôle de la frontière dans les processus socio-économiques**. Une telle étude a été réalisée afin d'analyser la manière dont variaient à la fois dans l'espace, et dans le temps, les structures de peuplement à partir de la frontière franco-espagnole (au niveau de la Catalogne).

Transformations morphologiques et partition de l'espace.

L'intérêt du squelette par zone d'influence.

Le squelette par zones d'influence permet de déterminer, à partir d'images binaires, la zone d'influence théorique d'un ensemble de points donnés (fig. D). La partition de l'espace qui en résulte est représentée par les lignes d'équidistance entre les points.

La forme et la dimension de ces zones d'influence théoriques sont les paramètres à prendre en compte pour leur interprétation. Ainsi, plus la taille de ces zones est grande, et plus la distribution est lâche. Inversement, des zones d'influence théoriques nombreuses et de petite taille sont le signe d'une concurrence spatiale entre les unités, cela pourra être le signe que la frontière joue un rôle attractif (frontropisme). Nous pouvons envisager également l'étude des zones d'influence de certains équipements

régionaux tels que les hôpitaux, les universités, les écoles, afin d'observer si leur champ de force s'étend au-delà de la frontière (fig. Fb), ou si leur zone d'influence vient buter contre la frontière (fig Fa). L'impact de la frontière franco-espagnole (au niveau du Pays Basque) sur des zones d'influence théoriques de collèges sera ainsi étudié.

L'intérêt de la Ligne de Partage des Eaux (L.P.E).

La Ligne de Partage des Eaux est un algorithme utilisé pour segmenter une image à niveaux de gris. Une image à niveaux de gris est une image dont les valeurs (population, altitude...) ont été transcrites en 256 niveaux de gris. Une telle image peut être comparée à un relief, où les zones élevées correspondent aux valeurs faibles, et les points bas aux valeurs fortes, celles qui pèsent d'un certain poids vis-à-vis du voisinage. Ces points qui ont une valeur plus forte que celles du voisinage sont appelés des minimas. La transformation de la ligne de partage des eaux donne la délimitation du bassin versant (ou zone d'influence) de chaque minimum (ou centre local : bourg, ville...) (fig.J). Il est à noter que la limite entre les bassins passe par les zones de valeurs les plus faibles. Il conviendra de déterminer s'il existe une concordance, une superposition entre la frontière et la ligne de partage des eaux calculée à partir de lieux retenus dans le cadre d'une problématique particulière. Dans ce cas, la frontière constituerait une marche, un glacis. Une analyse spatio-temporelle devra déterminer si ce rôle a perduré, ou si, au contraire, du fait d'une perméabilité plus grande, liée à une volonté politique d'ouverture, la ligne de partage des eaux s'est déplacée, et dans quelle direction.

La procédure de la L.P.E sera utilisée à maintes reprises, car elle est particulièrement riche en indications. Nous y ferons notamment appel pour comparer les zones d'influences théoriques de collèges avec les différentes lignes de partage des eaux centrées sur les densités de jeunes.

La zone d'influence spatiale de la frontière sera également recherchée à partir d'un certain nombre de critères tels que les densités de population à différentes dates (1861 et 1990), mais aussi le relief, et les contrastes associés à ces deux variables. Il existe en effet un autre type d'image à niveaux de gris, que l'on appelle "image gradient" où les niveaux de gris représentent la valeur de l'intensité des contrastes existant entre chaque point et ses voisins. Au sein d'une image de ce type "les différences ne sont pas mesurées entre

deux lieux contigus, mais entre un pixel et ses six voisins, la trame de l'image étant hexagonale"¹¹⁰.

Nous vérifierions si les contrastes majeurs coïncident véritablement avec la ligne-frontière. La ligne du plus fort contraste intra régional existant entre la ligne-frontière et les limites du champ sera obtenue par une Ligne de Partage des Eaux sur l'image gradient des densités de population. Les minima à partir desquels la L.P.E prend alors appui sont des minima imposés, la transformation de l'image s'opère sur des minima sélectionnés, selon la procédure expliquée par Ch. Voiron-Canicio¹¹¹. Nous comparerons cette ligne du plus fort contraste avec celle calculée sur l'image gradient des altitudes, afin de déceler les relations existant entre la distance à la frontière, l'altitude et les densités de population.

3-3-3 Territoire et vie quotidienne des frontaliers : analyse textuelle des récits et des enquêtes.

Enfin, l'évolution des mentalités, et l'espace vécu sont des thèmes auxquels nous avons décidé de porter une attention particulière.

Nous nous intéresserons, ainsi, à l'évolution entre 1947 et nos jours, de la perception du voisin italien à travers la presse locale. Ceci en soumettant les divers articles relevés à un logiciel d'analyse textuelle, qui rendra compte de l'évolution des termes employés. Nous pourrions ainsi observer les termes qui ont progressé ou au contraire régressé au fil du temps. Ce logiciel permet également de sélectionner des termes particulièrement prégnants et d'observer comment leur emploi a pu varier d'une date à une autre. Une fonction du logiciel permet de visualiser le contexte étroit d'une occurrence présélectionnée, notamment les adjectifs associés à un terme donné. Cela donnera, par exemple, une idée des qualificatifs employés pour définir la frontière franco-italienne, entre 1947 et 1997. Tandis qu'une Analyse Factorielle des Correspondances regroupe les différents articles selon la ressemblance de leur contenu.

Cette première analyse est suivie d'une autre qui révélera la façon dont les frontaliers italiens et français vivent, considèrent et s'approprient, à l'heure actuelle, l'espace

¹¹⁰ Voiron-Canicio Ch : "Détection et hiérarchisation des discontinuités spatiales par analyse d'images", *Analyse spatiale des données biodémographiques*, pp. 156-170.

¹¹¹ Voiron-Canicio Ch. 1995 : *Analyse spatiale et analyse d'images*, Reclus, 190 p.

particulier dans lequel ils vivent. Pour cela un questionnaire a été réalisé. Les questions ont porté sur la fréquence, la motivation et la destination des déplacements outre-frontière, mais également sur le sentiment d'identité des frontaliers, ainsi que sur les éventuels avantages ou inconvénients liés à la proximité d'une frontière. Les réponses ont été traitées grâce à un logiciel d'analyse d'enquêtes et de sondages. Les réponses les plus fréquentes à une question sont connues en réalisant des tris à plat, tandis que des tris croisés offrent l'opportunité de lier les réponses obtenues à plusieurs questions. Enfin, une Analyse Factorielle des Correspondances répartira au sein des axes factoriels les réponses des sondés à des questions relatives à leur implication avec le pays voisin.

La méthodologie présentée fait appel à des techniques diverses (cartographie, classification, analyse spatiale, morphologie mathématique, analyse textuelle) qui ne sont pas concurrentes entre elles, mais complémentaires.

Leur emploi doit nous permettre de répondre à la question qui sous-tend la thèse : existe-t-il au sein de ces espaces frontaliers des effets de frontière à proprement parler ?

Cette méthode a aussi l'avantage de s'appliquer à d'autres espaces frontaliers, ainsi qu'à d'autres phénomènes linéaires spatiaux tels que les littoraux, les axes routiers, mais également à d'autres limites, comme les discontinuités entre deux quartiers : l'un riche et l'autre pauvre au sein d'une même ville etc...

Chapitre Quatre : Structures, dynamiques et degré de ressemblance des espaces frontaliers : étude comparative

Si nous resituons les espaces frontaliers retenus dans le contexte régional européen, force est de constater l'ampleur des différenciations régionales existant de part et d'autre de nos frontières d'étude, lorsque nous prenons par exemple comme référence le P.I.B par habitant, ou le taux de croissance de la population, entre les deux derniers recensements (Cartes n°2-1 et n°2-2, p.94). Ainsi, des écarts de P.I.B entre les régions situées de part et d'autre des frontières franco-italienne et franco-espagnole sont relevés. Les régions françaises se distinguent de leurs voisines par des P.I.B moins élevés, hormis dans les zones centrale et atlantique de la frontière pyrénéenne. La situation s'inverse radicalement pour les taux de croissance de la population. Cette fois, c'est surtout au niveau de la frontière franco-italienne que les différenciations sont les plus importantes.

Ceci n'est pas un fait nouveau, diverses études, et en particulier celles de D. Pumain et de Th. Saint-Julien¹¹², de Cl. Grasland et J-M. Decroly¹¹³, de Ch. Voiron-Canicio¹¹⁴, ont démontré la persistance de discontinuités majeures aux frontières. Ces contrastes de part et d'autre de la frontière sont plus ou moins accusés selon les zones géographiques considérées et selon les phénomènes analysés, comme l'indique le tableau n°2-1 p.95, où sont reportés les taux de croissance d'indicateurs de base¹¹⁵, à diverses échelles territoriales.

¹¹² Ferras R., Pumain D., Saint-Julien Th. 1990 : *France, Europe du sud*, Géographie Universelle, Tome II, 550 p.

¹¹³ Grasland Cl., Decroly J-M.: "*Spatial autocorrelation and political belonging autocorrelation, some theoretical proposals and their application to the distribution of fertility in Europe in 1980*".

¹¹⁴ Voiron-Canicio Ch. 1993 : *Espace, structures et dynamiques régionales, l'arc méditerranéen*, Thèse de Doctorat d'État, Nice, Octobre 1993, 549 p.

¹¹⁵ Structure des activités : primaire, secondaire, tertiaire,

Structure par âges : les 0-19 ans, les 20-60 ans, et les plus de 60 ans.

Tableau n°2-1 : Les taux de croissance des indicateurs de base, à diverses échelles territoriales, entre 1982 et 1990.

Ainsi, au niveau international, la France se distingue de ses voisins espagnol ou italien, par des taux de croissance inférieurs, qu'ils soient positifs ou négatifs. Mais les différences interrégionales, de part et d'autre des frontières interétatiques, sont également prégnantes, notamment entre le département des Pyrénées-Atlantiques et la province espagnole d'Euskadi, en ce qui concerne la structure par âges. Les taux de croissance sont également fort différents au niveau départemental / provincial, entre, par exemple, le département des Alpes-Maritimes et la province d'Imperia, et ce, quels que soient les indicateurs considérés. Par conséquent, les frontières restent toujours bien marquées aux différents niveaux territoriaux : international, interrégional, et interprovincial.

L'étude qui suit est menée à une autre échelle. Les espaces frontaliers seront analysés à l'échelle des communes, et parfois à celle des cantons / *comarcas*, afin de déceler précisément les niveaux de ressemblance et de dissemblance existant entre eux, mais également au sein de chacun d'eux, et de repérer, dans leurs structures comme dans leurs dynamiques, les points de convergence et de divergence majeurs.

Nous avons adopté une **démarche descendante**, en recourant à différents outils, **pour mieux cerner le degré de ressemblance des espaces frontaliers étudiés**. Le premier outil utilisé est la cartographie. Une série de cartes, regroupées dans l'Atlas, portant sur les indicateurs démographiques et socio-économiques de base, présentent les caractères structuraux et les évolutions de chaque commune, ou de chaque canton, à l'intérieur de son champ frontalier de référence. Les deux outils suivants sont de type statistique. **Un premier ensemble d'analyses, effectuées par couples de lieux, est destiné à quantifier le degré de ressemblance des espaces frontaliers, en prenant successivement en compte les notions de proximité, d'appartenance nationale, et de contiguïté frontalière. Les analyses qui suivent ont pour objectif de déterminer la part des différentes composantes géographiques : tendance nationale, tendance régionale, tendance locale, dans la variation de la population totale, de la population active, du chômage, et des résidences secondaires.**

4-1 L'analyse cartographique.

Deux représentations cartographiques sont proposées :

- la première repose sur la cartographie d'une variable,
- la seconde cartographie l'appartenance des unités spatiales frontalières aux groupes résultant d'une Classification Ascendante Hiérarchique, (C.A.H).

Étendue des champs d'étude, et unités territoriales retenues :

Les espaces frontaliers franco-espagnols réunissent d'une part, le département des Pyrénées-Atlantiques, et la province basque adjacente "Euskadi" d'autre part, le département des Pyrénées-Orientales, et les unités espagnoles qui lui font face, comprises dans un rayon de 20 km à partir de la ligne frontière. Enfin, la zone de 20 km située de part et d'autre de la frontière italienne, entre le col de Larche au nord-ouest, et Menton-Vintimille au sud-est, correspond à l'espace frontalier franco-italien.

Le niveau d'analyse retenu est l'échelon cantonal, ou son homologue espagnol *comarca*, pour les espaces frontaliers franco-espagnols. L'absence de niveau cantonal en Italie nous conduit à descendre à un niveau plus fin, représenté par les communes, le niveau provincial étant une échelle trop petite pour notre problématique.

Les données utilisées sont issues de l'ISTAT pour l'Italie, de l'INE pour l'Espagne, et de l'INSEE pour la France. Nous n'avons retenu que les deux derniers recensements (1982 et 1990 pour la France), et (1981-1991 pour l'Italie, et l'Espagne).

Dans un premier temps, nous avons choisi de prendre en considération un certain nombre d'indicateurs, qu'il nous paraissait intéressant d'étudier et de cartographier :

- la population
- la densité de population (nombre d'habitants / km²),
- la population active ayant un emploi,
- le taux de chômage (nombre d'actifs en situation de chômage / population active ayant un emploi * 100),
- et enfin, le taux de fonction résidentielle touristique (nombre de résidences secondaires / nombre de résidences principales * 100).

Ces indicateurs, à caractère général, sont envoyés en quelque sorte en éclaireurs, afin d'obtenir une première information sur le niveau de ressemblance de ces différents espaces nationaux, séparés par une limite internationale. Les taux de croissance des variables ont également été représentés, exception faite de la variable "densité de population", afin d'éviter une redondance avec la carte illustrant la dynamique de la population. Les commentaires concernant l'indicateur "population" s'attachent d'ailleurs plus (sauf nécessité) à la variable "densité de population", plus porteuse d'informations, qu'à la simple variable "population".

Dans un second temps, nous avons pris en compte la structure par âges et la structure des activités de chaque espace frontalier, afin de les soumettre à une classification ascendante hiérarchique.

La structure par âges correspond à la part de la tranche d'âge étudiée par rapport à l'ensemble des tranches d'âges de la commune, (elle est donc exprimée en pourcentage). Il en va de même pour la structure des activités, chaque commune étant définie par la part du secteur primaire, secondaire, tertiaire, dans la population active. La dynamique est quant à elle représentée par les taux de croissance d'une tranche d'âge, ou d'un secteur d'activité, entre deux périodes intercensitaires.

Le choix du traitement s'est porté sur une technique de classification, car les classifications sont rendues nécessaires, dès lors que l'on dispose d'un grand nombre d'individus et de variables, et que l'on souhaite obtenir un découpage en un certain nombre de groupes bien différenciés. De plus, cet outil permet de mettre en évidence les principales différenciations existant en matière d'âge et d'activité, entre les espaces frontaliers, et ce de manière relativement simple et synthétique. La classification devient alors un véritable indicateur du **niveau de "transfrontaliérité"**. Toutes les variables sont préalablement standardisées, afin d'éliminer d'éventuels effets de taille. La Classification Ascendante Hiérarchique (C.A.H), qui est la technique de classification que nous avons retenue, effectue une typologie, **en rassemblant les individus selon leur niveau de ressemblance**. Les résultats de la C.A.H sont représentés sous la forme d'un arbre de classification, que l'on appelle dendogramme, à partir duquel sont établies des cartes de typologie. Le type d'agrégation que nous avons choisi correspond à l'ultra-métrique du maximum, qui a l'avantage de former très tôt des groupes compacts.

Les cartes typologiques issues des arbres de classification permettent de mettre en évidence, à la vue des contrastes des couleurs, les différences existant au sein de nos

champs et de part et d'autre des frontières. Au total, 18 cartes typologiques ont été réalisées ; elles illustrent la structure des activités et la structure par âges, en 1982 et 1990, ainsi que la dynamique qui leur est associée.

4-1-1 Commentaires des cartes issues des indicateurs généraux : l'espace frontalier "Euskadi-Pyrénées-Atlantiques", (Atlas, Cartes n°1 à 14, pp. 7 à 11).

. *Les densités de population et les taux de croissance de la population*, (Atlas, Cartes n°1 à 5, pp. 7 et 8).

Le Pays Basque apparaît plus densément peuplé que le département des Pyrénées-Atlantiques, notamment en Vizcaya, et Guipuzcoa. Ainsi, la *comarca* Bajo Bidassoa possède une densité trois fois supérieure à celle d'Hendaye. Dans la partie française, seuls le littoral, les centres de l'intérieur (Orthez, Mauléon-Licharre), et la périphérie de Pau, concentrent la population (Cartes n°3 et 4). Ce sont d'ailleurs ces mêmes unités qui ont vu leur population s'accroître durant la période intercensitaire, alors qu'outre-frontière, les taux de croissance sont essentiellement négatifs (Carte n°5).

. *La part des actifs dans la population totale*, (Atlas, Cartes n°6 à 8, p.9).

En 1982, le pourcentage d'actifs des cantons français est, comparativement aux *comarcas*, supérieur d'environ 10 points (Carte n°6). Cependant, à proximité immédiate de la frontière, il n'y a pas de différences notables. Récemment, la situation n'a guère évolué (Carte n°7), toutefois, le pourcentage d'actifs a diminué de part et d'autre de la frontière, comme le révèle la Carte n°8 qui illustre la dynamique. Seules les entités du littoral français, et quelques centres de l'intérieur (Arthez, Thèze, Oloron, Lasseube), connaissent une augmentation des actifs supérieure à 5%. Mais, aux abords de la frontière, la distinction est probante : positive côté français, et négative côté espagnol. Ce n'est que dans une bande qui s'étend de Gernika, au nord, à Rioja Alavesa, au sud, qu'une croissance des actifs est à noter.

. *Le taux de chômeurs par rapport à la population active*, (Atlas, Cartes n°9 à 11, p.10).

En 1982, les *comarcas* se distinguent par des pourcentages de chômeurs plus élevés que ceux rencontrés dans les cantons des Pyrénées-Atlantiques (Carte n°9). L'écart est particulièrement net à la frontière, où s'observent, de part et d'autre, les taux les plus

forts, les cantons d'Hendaye, Saint-Jean-de-Luz ont 12% de leur population active au chômage, contre 18% pour les *comarcas* de Bajo Bidassoa, et de San Sebastian. Durant la période intercensitaire, la situation est demeurée stable aux abords de la frontière, elle a par contre empiré côté espagnol, autour de Bilbao et de Vitoria-Gasteiz, où une vaste zone détient des taux de chômage compris entre 16 et 21%. Les centres secondaires des Pyrénées-Atlantiques (Saint-Etienne-de-Baïgorry, Saliès-de-Béarn, Navarrenx, Oloron), connaissent également une augmentation du nombre de chômeurs (Carte n°10). Sur la Carte n°11, où figurent les taux de croissance, le département français se démarque de l'autre versant par une croissance plus importante du nombre de chômeurs (+61 à +100%).

. *Le taux de fonction résidentielle touristique*, (Atlas, Cartes n°12 à 14, p.11).

Sur le versant français, en 1982, les cantons du littoral, et plus à l'est, les cantons pyrénéens, se distinguent par des taux de fonction résidentielle touristique supérieurs à ceux observés de l'autre côté de la frontière (Carte n°12). Le littoral espagnol semble exercer une plus faible attraction. Peu de changements se sont produits entre 1982 et 1990 (Carte n°13). Néanmoins, la majeure partie du champ d'étude a connu une dynamique positive du taux de fonction résidentielle touristique (Carte n°14). Cette dynamique concerne le littoral français, et de manière plus nuancée le littoral espagnol, sans oublier également une zone qui prend en écharpe le département des Pyrénées-Atlantiques, et qui s'étend depuis Bidache au nord-ouest, jusqu'à Garlin au nord-est (+41/+70%).

4-1-2 Commentaires des cartes issues des Classifications Ascendantes Hiérarchiques : l'espace frontalier "Euskadi-Pyrénées-Atlantiques", (Atlas, Cartes n°15 à 20, pp. 12 et 13).

. *La structure par âges*, (Atlas, Cartes n°15 à 17, p.12).

L'ensemble du champ espagnol se distingue, en 1982, par un profil particulièrement jeune (Carte n°15). Dans la majorité des *comarcas*, un tiers de la population a moins de 20 ans. Au-delà de la limite internationale, la situation est autre, la structure par âges des cantons français est plus proche d'un profil "vieillissant", à l'exception toutefois des cantons d'Hendaye, d'Ustarritz, de Saint-Pierre-d'Irube, et plus à l'intérieur des terres, vers Pau. En 1990 (Carte n°16), certains profils changent, c'est le cas notamment pour les cantons d'Hendaye, de Pau, de Monein (glissement de "jeune" à "vieillissant"), et inversement pour les cantons d'Anglet, Orthez, Aramits, Thèze, Laruns, Arudy, dans le

sens "vieillissant" à "jeune". Au Pays Basque espagnol, les *comarcas* ont vu leur proportion de jeunes fortement décroître (d'environ 10%). En terme de dynamique, cela se traduit par une baisse globale, sur l'ensemble du champ, de la part des jeunes, et corrélativement par la croissance des plus de 60 ans (Carte n°17). Cette dynamique a surtout concerné la partie espagnole même si la structure reste "jeune". Le canton de Biarritz est le seul à connaître une augmentation significative des moins de 20 ans (+9%).

. *La structure des activités*, (Atlas, Cartes n°18 à 20, p.13).

La vocation agricole (élevage) des Pyrénées-Atlantiques ressort particulièrement sur la Carte n°18 qui représente la structure des activités, en 1982. Cependant, un certain nombre d'unités ne présentent pas, du moins de ce côté de la frontière, de spécialisation particulière, leur profil est "équilibré". Le littoral et les cantons proches de Pau se caractérisent, toutefois, par un secteur tertiaire prédominant. Outre-frontière, le secteur primaire ne l'emporte sur les autres que dans l'Alava. Ailleurs, le profil "mixte"¹¹⁶ est le plus fréquent. Le secteur secondaire est prédominant au centre du champ (Cantabrica Alavesa, Duranguesado, Alto Deba, Bajo Deba, Goierri) avec 59% de la population active mobilisée dans ce domaine. En 1990 (Carte n°19), les cantons français sont essentiellement orientés vers le tertiaire, et ce, d'autant plus qu'ils sont proches du littoral, ou qu'ils font partie de l'agglomération paloise, tandis que les *comarcas* possèdent, dans l'ensemble, un profil de type industriel, mixte ou équilibré au nord, et un secteur primaire dominant au sud. La tendance principale, en matière de dynamique, correspond à une hausse du secteur tertiaire pour les cantons, et à une hausse du secteur primaire pour les *comarcas* (+35,5% ; +41%), (Carte n°20).

En comparant les différentes cartes des dynamiques, nous remarquons que dans le pays de la Soule, la baisse du secteur primaire est corrélée avec des taux de croissance de chômage élevés (+61/+100%). Sur la majeure partie du Pays Basque espagnol, le taux de fonction résidentielle touristique en baisse (-41/-70%) est associé à des taux de croissance de population négatifs (-5/-8%), **il n'y a donc pas de compensation à la perte de population, par les résidences secondaires**. En Basse-Navarre, la diminution des moins de 20 ans s'accompagne de taux de croissance de population négatifs. Tandis que la situation est inversée pour Biarritz, et autour de l'agglomération paloise (Espelette, Oloron, Lasseube, Thèze, Nay-Bourdettes, Montaner), les taux de croissance de la population et ceux des "jeunes" étant tous deux positifs.

¹¹⁶ Proportion équivalente d'actifs mobilisés dans les secteurs secondaire et tertiaire.

Si les unités du Pays Basque espagnol sont plus peuplées, dans l'ensemble, que celles des Pyrénées-Atlantiques, elles connaissent des taux de croissance de leur population négatifs, alors que sur le versant français, cette dynamique négative est circonscrite à la Basse Navarre, et dans une moindre mesure, à la Soule.

Les *comarcas* possèdent un profil de leur structure par âges plus jeune que celui des cantons (Carte n°2-3, p.102). Néanmoins, entre 1982 et 1990, la baisse des moins de 20 ans est générale des deux côtés de la frontière.

En ce qui concerne la structure des activités, le champ espagnol est essentiellement de type industriel, alors que le département français est plus orienté vers les secteurs primaire (élevage), et tertiaire, le secteur tertiaire ayant tendance, d'ailleurs, à prédominer depuis 1990. En terme de dynamique, il est intéressant de remarquer que le secteur primaire est en diminution sur le secteur français, alors qu'il est en hausse sur le versant espagnol.

La baisse du pourcentage d'actifs est générale. C'est du côté français que les taux d'actifs sont les plus élevés, et que les taux de chômage sont les plus faibles, cependant, le taux de chômage y a le plus fortement progressé entre 1982 et 1990.

Enfin, si les unités spatiales espagnoles apparaissent moins attractives que les françaises, la dynamique positive du taux de fonction résidentielle touristique est, néanmoins, commune aux deux espaces.

4-1-3 Commentaires des cartes issues des indicateurs généraux : l'espace frontalier "Catalogne-Pyrénées-Orientales", (Atlas, Cartes n°21 à 34, pp. 15 à 19).

. *Les densités de population et les taux de croissance de la population*, (Atlas, Cartes n°21 à 25, pp. 15 et 16).

La Catalogne recense à elle seule en 1990, 6 millions d'habitants, contre 4 millions pour les régions Midi-Pyrénées et Languedoc-Roussillon. Le champ espagnol est plus peuplé que la partie française, et ce, quels que soient les recensements considérés (Cartes n°21 et 22). **La différence de taille du maillage administratif, entre les *comarcas* et leurs équivalents français (cantons), peut être à l'origine de cette disparité. En effet, les *comarcas* sont plus grandes, et peuvent contenir plusieurs cantons.** Cependant, la densité moyenne de la Catalogne est, en 1990, de 189 hab./km², contre seulement 77 hab./km² pour le Languedoc-Roussillon. Ce phénomène n'est pas nouveau puisqu'en 1950, la Catalogne présentait déjà une densité de population double de celle du Languedoc (100 contre 50 hab./km²)¹¹⁷.

Les *comarcas* sont, en 1982 (Carte n°24), plus densément peuplées que leurs voisines françaises, exception faite de la Côte-Vermeille. Le contraste est notable à l'ouest du champ, en Cerdagne. En 1990 (Carte n°25), ces contrastes sont toujours d'actualité. Néanmoins, à l'est, les cantons ont vu leur densité augmenter, alors que sur l'autre versant, elles ont diminué. Une zone de déprise apparaît sur la carte de 1982, elle s'étend côté français entre le Capcir et le Vallespir (5-20 hab./km²), franchit la frontière pour englober les *comarcas* de Cerdanya, Ripolles et Bergueda, les densités de population n'y dépassent pas les 70 hab./km². Cette zone gagne du terrain en 1990, puisqu'elle comprend en supplément le canton d'Arles-sur-Tech, et les *comarcas* de Garrotxa et d'Alt Emporda, soit toutes les *comarcas* qui bordent la frontière. Ces *comarcas* ont d'ailleurs connu, entre 1982 et 1990, une baisse de leur population, comprise entre 10 et 25%. Au-delà de la limite internationale, les unités de Saillagousse et de Mont-Louis sont les seules à faire partie de cette déprise, et à enregistrer néanmoins une dynamique positive (+1/+10%).

En matière de croissance démographique, des disparités se retrouvent (Carte n°23). De manière générale, le versant espagnol se singularise par une dynamique négative (-10/-

¹¹⁷ Mémento statistique de l'Eurorégion Catalogne-Midi-Pyrénées / *Memoria estadística del Euroregio Catalunya-Languedoc-Roussillon-Midi-Pyrénées*, 1994, 167 p.

25%) de la population. À l'opposé, les Pyrénées-Orientales connaissent une dynamique positive, et ce, d'autant plus que les cantons sont proches du littoral (+20/+40%). Cependant, plus à l'est, entre Saint-Paul-de-Fenouillèdes au nord, et Prats-de-Mollo au sud, les cantons se différencient par un léger recul de leur population (0/-9%) durant la période intercensitaire. Les taux de croissance de population sont négatifs sur ce champ d'étude (du moins pour la partie espagnole), mais si nous élargissons notre cadre de référence, et que nous considérons, à présent, la Catalogne dans sa globalité, le taux de croissance de population devient faiblement positif (+2%). Cet accroissement de la population est essentiellement dû à un apport migratoire. C'est le solde migratoire qui prend le relais, de la composante naturelle, de plus en plus limitée. En effet, "l'immigration a été le moteur de l'accroissement de la population catalane pendant ce siècle. De ce fait, on rencontre presque un tiers des Catalans nés dans d'autres régions espagnoles, l'Andalousie en particulier"¹¹⁷. Il est intéressant de souligner que les natifs de la France représentent à peu près la moitié des habitants de la Catalogne nés dans d'autres pays communautaires. Le Languedoc-Roussillon a, quant à lui, connu un mouvement démographique rapide (+14%) entre les deux recensements.

. *La part des actifs dans la population totale*, (Atlas, Cartes n°26 à 28, p.17).

Les *comarcas* possèdent, en 1982, des taux d'activité inférieurs à ceux des cantons des Pyrénées-Orientales (Carte n°26). Cela peut en partie s'expliquer par la faiblesse de l'activité féminine. En effet, en 1990, "pour la tranche des 25 à 34 ans, le taux d'activité féminine est toujours en retrait de 4 à 10 points par rapport à ceux des régions du Languedoc-Roussillon, et de Midi-Pyrénées"¹¹⁷. Un certain nombre de cantons français¹¹⁸ présentent des taux d'activité similaires aux *comarcas* (22/29%). Sur les huit cantons qui jouxtent la frontière, la moitié fait partie de cet ensemble, les autres unités à proximité de la frontière (Saillagousse, Mont-Louis, Céret, Côte-Vermeille) se caractérisant par des taux plus élevés. La présence d'axes transfrontaliers traversant ces cantons n'est pas étrangère à cela. En effet, le canton de Saillagousse comprend, entre autres, la commune de Bourg-Madame, et celui de Céret, la commune du Perthus, toutes les deux profitant de la manne, non pas touristique, mais frontalière. Ces communes proposent, en effet, toutes sortes d'articles importés d'Espagne (alcool, cigarettes, vêtements, gadgets divers) à des prix défiant toute concurrence. Le nombre de ces échoppes que l'on nomme "*ventas*", de part et d'autre des rues principales, y est important (Photos n°2-1, et 2-2, p.105), et mobilisent du personnel dans la vente, la surveillance, la manufacture, ce qui se répercute sur le taux d'actifs. Sans oublier

¹¹⁸ Sournia, Prades, Olette, Prats-de-Mollo, Arles-sur-Tech, Argelès-sur-Mer.

l'autoport du Boulou qui employait plus de 450 personnes, avant 1993¹¹⁹, et la suppression des barrières douanières (Photo n°2-3, p.107). Sur la carte qui représente la part des actifs au recensement de 1990 (Carte n°27), nous pouvons constater que ce taux a augmenté sur l'ensemble du champ espagnol. Alors que côté français il est en diminution, plus de la moitié des cantons frontaliers ont vu leur taux d'activité baisser, en 1990. Cependant, dans la partie nord-est du champ français, nous remarquons, en 1990, des taux d'activité plus élevés que précédemment, et ce, d'autant plus que l'on est proche du littoral, ou de l'agglomération catalane (bien que cette dernière se singularise de son environnement par un taux d'activité en baisse). Ainsi, la dynamique est essentiellement positive pour les *comarcas* (les taux de croissance atteignent jusqu'à 33%), même si la présence d'unités dont la dynamique est négative (-1/-9%) tend à nuancer cette observation (Cerdanya, Bergueda, Garrotxa, Pla de l'Estany), (Carte n°28).

. *Le taux de chômeurs par rapport à la population active*, (Atlas, Cartes n°29 à 31, p.18).

La Carte n°29 qui décrit le pourcentage de chômeurs par rapport à la population active, en 1982, révèle des disparités. Dans les Pyrénées-Orientales, la part des chômeurs est, par endroits, supérieure de 6 points aux *comarcas*. En effet, les taux sont particulièrement élevés dans les cantons de la Côte-Radiieuse, Saint-Laurent-de-la-Salanque, Perpignan, ainsi que dans les cantons frontaliers d'Olette, Céret, et Argelès-sur-Mer. Les unités de Saillagousse, Mont-Louis, Arles-sur-Tech, Toulouges, et Perpignan-sud se différencient des précédentes par des taux plus faibles (5/9%), comparables à ceux observés de l'autre côté de la frontière. En 1990 (Carte n°30), la situation s'est aggravée dans les Pyrénées-Orientales, la part des personnes à la recherche d'un emploi a augmenté, la majeure partie des cantons possèdent un taux de chômage qui varie entre 17 et 22%. Outre-frontière, les taux élevés concernent les *comarcas* de Bergueda, et d'Alt Emporda. Il en résulte une dynamique générale essentiellement négative (croissance du taux), et ce, d'autant plus que le département français est considéré (+61/+200%). Les *comarcas* sont également concernées par cette dynamique négative, mais de façon moindre (0/+60%). La *comarca* de Cerdanya connaît même, entre les deux recensements, une diminution du taux de chômage (Carte n°31).

. *Le taux de fonction résidentielle touristique*, (Atlas, Cartes n°32 à 34, p.19).

Le nombre de résidences secondaires dépasse, en 1982 (Carte n°32), comme nous pouvions nous y attendre, le nombre de résidences principales, dans les stations

¹¹⁹ Contre environ 200 personnes à l'heure actuelle.

balnéaires, et dans les unités de montagne, et ce, quel que soit le côté de la frontière envisagé (taux de fonction résidentielle touristique compris entre 100 et 500%). L'exploitation du milieu est par conséquent commune. Des deux côtés, les stations balnéaires s'égrènent le long de la côte : le Barcarès, Canet-Plage, Saint-Cyprien, Argelès-sur-Mer, pour le littoral français, et Llanca, el Port de la Selva, Cadaques, pour le littoral espagnol. De même, les stations de ski des Angles, de Font-Romeu, Puymorens, Eyne, sont relayées par les stations espagnoles de Tuixen, Masella, la Molina, Noria, et Valla 2000. Nous n'observons pas, en 1990, de changements majeurs (Carte n°33). Entre les deux recensements, les *comarcas* ont renforcé leur taux de fonction résidentielle touristique, elles sont devenues plus attractives (Carte n°34). Il en est de même pour les unités françaises. À l'exception, toutefois, des cantons du littoral, qui sont pourtant composés de stations balnéaires (le Barcarès, pour Saint-Laurent-de-la Salanque), ou de stations touristiques à vocation plus large (Collioure, pour la Côte Vermeille). De l'autre côté de la frontière, seule la *comarca* de Cerdanya a connu une dynamique négative (-14%). Aux deux extrémités de la frontière, la dynamique est contrastée entre des unités, pourtant proches les unes des autres. En effet, la *comarca* de Cerdanya enregistre, nous l'avons vu, une dynamique négative, contrairement à sa voisine française, Saillagousse, dont le nombre de résidences secondaires a augmenté entre les deux recensements. Inversement, plus à l'est, le canton de la Côte-Vermeille se différencie d'Alt Emporda par une dynamique négative.

4-1-4 Commentaires des cartes issues des Classifications Ascendantes Hiérarchiques : l'espace frontalier "Catalogne-Pyrénées-Orientales", (Atlas, Cartes n°35 à 40, pp. 20 et 21).

. *La structure par âges*, (Atlas, Cartes n°35 à 37, p.20).

La lecture de la carte, qui représente la structure par âges en 1982, est particulièrement facile (Carte n°35). En effet, à l'exception des cantons de Saillagousse, Mont-Louis, Saint-Estève, et Perpignan-sud, ainsi que des cantons proches de l'agglomération perpignanaise dont la structure par âges s'individualise par une proportion de jeunes importante, le reste du champ possède un profil de type "vieillissant", (part des plus de 60 ans comprise entre 31,5% et 40%). En 1990 (Carte n°36), il n'y a pas eu de modifications notables dans les structures par âges des cantons, celui de Prades est le seul à être passé d'une structure de type "vieillissant", à une structure de type "jeune". Les principales transformations concernent en fait l'espace espagnol, où plus qu'une

augmentation des jeunes, c'est surtout une baisse de la part des plus de 60 ans qui est à l'origine de ce bouleversement. Seule la *comarca* de Bergueda a encore 34% de sa population qui a plus de 60 ans. De ce fait, en 1990, sur le versant espagnol, la proportion de la population, dans la tranche d'âge où l'activité économique est maximale (19-60 ans), est élevée (plus de la moitié de la population). Les disparités que nous venons d'évoquer se répercutent sur la dynamique des âges, le côté français se différenciant par une dynamique essentiellement négative (-7 / -15,5%), tandis que les *comarcas* s'illustrent par une dynamique positive, due à la diminution de la part des plus de 60 ans (Carte n°37).

. *La structure des activités*, (Atlas, Cartes n°38 à 40, p.21).

En 1982 (Carte n°38), dans la partie espagnole, la différenciation est marquée entre un ensemble au profil plus industriel (53%) et les deux *comarcas* situées aux extrémités du champ, où l'activité tertiaire prédomine (68% de la population active travaille dans ce domaine). Le versant français se distingue de son voisin par un secteur primaire qui concentre entre 24% et 48% de la population active au nord du champ. Ces taux, associés à de faibles densités de population, traduisent une situation de mono-activité. La viticulture (Côtes-de Roussillon), et plus particulièrement, la production de vin doux (Rivesaltes, Maury) occupe encore bon nombre de salariés. Ailleurs, le profil est de type tertiaire. Huit ans plus tard (Carte n°39), la part du secteur primaire dans les Pyrénées-Orientales a diminué de moitié dans les Fenouillèdes, là où elle est encore représentée, et ce, essentiellement, au profit du secteur tertiaire (+61/+107%). Tandis que les *comarcas* ne connaissent pas de grands changements entre les deux recensements, (hormis la *comarca* de Cerdanya qui a évolué d'un profil tertiaire vers un profil primaire). La Catalogne offre encore, en 1990, un tiers de ses emplois dans le secteur industriel, dans les *comarcas* étudiées ce taux atteint 56%. Néanmoins, ce secteur est en diminution (Carte n°40). En ce qui concerne la dynamique du versant français, nous avons vu précédemment que l'activité agricole a diminué entre 1982 et 1990, mais ce sont surtout les cantons de Saint-Paul-de-Fenouillèdes, de Mont-Louis, de Prats-de-Mollo, et de la Côte-Vermeille qui connaissent un net recul (-45%) de cette activité. Enfin, le secteur secondaire perd également du terrain (-18%) dans les cantons de Saillagousse, et dans les vallées du Têt (Prades, Vinca, Thuir), et du Tech (Arles-sur-Tech, Céret).

Des disparités s'observent aussi bien dans les structures, que dans les dynamiques (Carte n°2-4, p.111). Dans les structures, le profil des *comarcas* est plus industriel que celui des cantons français, plus orientés vers les secteurs primaire et tertiaire. Les unités espagnoles se distinguent des unités françaises par un taux d'actifs supérieur, et corrélativement un taux de chômage moindre.

Dans les dynamiques, le versant espagnol se caractérise par des taux de croissance de population négatifs, contrairement au versant français. Mais la dynamique des âges est favorable aux *comarcas*, qui enregistrent entre les deux recensements, une baisse des plus de 60 ans, alors que la part des personnes âgées augmente dans la totalité des Pyrénées-Orientales. Les *comarcas* connaissent également une augmentation de leurs actifs, alors que ce taux est en baisse outre-frontière, malgré de moindres taux de croissance du chômage, dans le département français.

Les seuls points communs concernent le taux de fonction résidentielle touristique, où les valeurs sont similaires (exploitation commune du milieu), et une baisse équivalente, de part et d'autre de la frontière, de la représentation du secteur industriel, même si cette diminution n'a pas affecté pareillement ces deux espaces, les Pyrénées-Orientales possédant moins d'actifs mobilisés dans ce domaine, que les entités espagnoles.

4-1-5 Commentaires des cartes issues des indicateurs généraux : l'espace frontalier franco-italien, (Atlas, Cartes n°41 à 54, pp. 23 à 27).

. *Les densités de population et les taux de croissance de la population* (Atlas, Cartes n°41 à 45, pp. 23 et 24).

Entre 1982 et 1990 (Carte n°43), les communes italiennes de la province de Cuneo ont connu une diminution de leur population, comprise entre -0,5 et -31%, il en est de même pour les unités du littoral. Seul l'arrière-pays ligure, semble tirer son épingle du jeu, avec des taux de croissance positifs. Sur le champ français, la situation est différente puisque, hormis certaines entités, la dynamique est dans l'ensemble positive. Les taux de croissance négatifs des communes italiennes s'expliquent en partie par un solde naturel déficitaire qui n'est pas compensé, ici, par un solde migratoire excédentaire. En matière de densités de population, il n'y a pas d'écarts notables entre 1982 et 1990 (Cartes n°44 et 45). La zone littorale concentre toujours la majeure partie de la population, tandis que les communes des massifs du Mercantour, de l'Argentera et de la haute-vallée de la Roya s'individualisent par des densités de population très faibles (1 à 10 habitants au km²).

Entre ces deux extrêmes, une bande forme un arc de cercle, depuis Roaschia au nord-ouest, jusqu'à Lucéram au sud-ouest, les densités de population y sont comprises entre 11 et 40 habitants au km².

. *La part des actifs dans la population totale*, (Atlas, Cartes n°46 à 48, p.25).

Au niveau de la frange littorale, les communes italiennes (Vintimille, Camporosso, Vallecrosia, Bordighera) possèdent des taux de population active supérieurs, en 1982, à ceux de leurs voisines françaises (Carte n°46). En 1990, cet écart est encore plus accentué, (Carte n°47). Dans l'arrière-pays, en 1982, des écarts similaires s'observent entre des communes italiennes et françaises. Chuisa a, par exemple, 11% de plus d'actifs que Tende. Mais, en 1990, ces deux communes ne se distinguent plus, elles sont en fait englobées dans une bande qui s'étend de Roccavione au nord, à Breil-sur-Roya au sud, et dont le pourcentage d'actifs est compris entre 30 et 40%. Dans la vallée de la Stura, (massif de l'Argentera), ainsi que dans la vallée de la Tinée qui lui fait face, les taux de population active en 1982 sont élevés, et ce, d'autant plus que l'on se situe du côté italien. Néanmoins, il convient de relativiser ces valeurs, car nous sommes en présence de communes peu peuplées, et par conséquent d'un probable effet de taille. En 1990, seules les communes d'Isola et de Peone qui possèdent chacune une station de ski

demeurent en possession d'un taux d'actifs important (20/26%). Si nous raisonnons maintenant en terme de dynamique (Carte n°48), force est de constater que seuls le versant français et la Riviera Ligure connaissent une dynamique positive de leur taux de population active, contrairement à l'arrière-pays de Vintimille et au massif de l'Argentera.

. *Le taux de chômeurs par rapport à la population active*, (Atlas, Cartes n°49 à 51, p.26).

En ce qui concerne le pourcentage de chômeurs par rapport à la population active, il n'y a pas, en 1982, de grandes oppositions de part et d'autre de la frontière franco-italienne (Carte n°49). Ce taux est plus faible qu'ailleurs, dans les vallées de la Tinée et de la Stura. Mais, au dernier recensement, cette homogénéité n'est plus de mise (Carte n°50). En effet, en France, le pourcentage de chômeurs est globalement moins élevé qu'outre-frontière. Ce n'est qu'au niveau de la basse vallée de la Roya et du littoral que nous retrouvons des pourcentages similaires (entre 10 et 16%). Cela se traduit par une dynamique globalement positive pour les communes françaises (à l'exception des communes de la vallée de la Tinée), dont le pourcentage de chômeurs baisse entre les deux recensements, alors que les taux de chômage ont tendance à augmenter dans les communes italiennes (Carte n°51).

. *Le taux de fonction résidentielle touristique*, (Atlas, Cartes n°52 à 54, p.27).

Le taux de fonction résidentielle touristique est, en 1982, plus élevé côté français que côté italien (Carte n°52). Dans l'arrière-pays niçois, les résidences secondaires sont très largement supérieures en nombre aux résidences principales. Ce phénomène s'observe, bien évidemment, dans les stations de sports d'hiver (Isola 600%, Auron¹²⁰ 306%), mais pas de manière exclusive, puisque cela concerne une bande qui s'étend de Saint-Dalmas-le-Selvage à l'ouest, à Saorge, à l'est. **La situation s'est uniformisée en 1990 (Carte n°53), les contrastes ont disparu, le taux de fonction résidentielle touristique est élevé des deux côtés.** Les unités italiennes proches de la frontière ont donc connu une augmentation comprise entre +50 et +100% de leur taux de fonction résidentielle touristique, alors que, dans le même temps, les unités du littoral ligure enregistraient une baisse de ce taux (Carte n°54). Le champ français n'a pas connu quant à lui d'évolution notable, les augmentations ou les diminutions du taux sont, dans la plupart des cas, faibles.

¹²⁰ Cette station se trouve sur la commune de Saint-Étienne-de-Tinée.

4-1-6 Commentaires des cartes issues des Classifications Ascendantes Hiérarchiques : l'"espace frontalier franco-italien", (Atlas, Cartes n°55 à 60, pp. 28 et 29).

. *La structure par âges*, (Atlas, Cartes n°55 à 57, p.28).

Globalement, en 1982 (Carte n°55), les communes italiennes se caractérisent par une structure par âges plus jeune que celle de leurs voisines françaises, aussi bien sur le littoral que dans l'arrière-pays, où, par exemple, les communes italiennes de Vernante et de Limone font face à celles de la haute-vallée de la Roya, au profil plus "vieillissant". Les stations de ski d'Auron et d'Isola sont les seules à pouvoir rivaliser avec les communes italiennes. Néanmoins, nous relevons de part et d'autre de la frontière, une zone qui s'étend depuis Aisone au nord-ouest, jusqu'à Apricale au sud-est, où la part des personnes âgées est très élevée, puisqu'elle se situe entre 32 et 42%. En 1990 (Carte n°56), la situation a évolué sur l'ensemble du champ d'étude. Le nombre de communes à profil jeune a augmenté, et l'écart avec les communes du littoral s'est atténué. La zone décrite précédemment (Aisone-Apricale) est moins étendue, et la proportion des plus de 60 ans y est plus faible (35%). Autour de Vernante et de Limone, des communes se distinguent par un pourcentage de jeunes important, ce sont les communes d'Entracque, Roccavione, Robilante, Peveragno, Boves, mais également, les communes françaises de Tende, Breil-sur-Roya, et de Sospel. La dynamique est positive pour les communes italiennes, alors que les unités françaises se caractérisent soit par une stagnation, soit par une augmentation de la proportion des plus de 60 ans (ce qui se traduit par une dynamique négative), (Carte n°57). Néanmoins, les fortes croissances de jeunes sont à relativiser, compte tenu du faible nombre d'habitants dans ces communes (Cf. Atlas Cartes n°41, et 42 p.27).

. *La structure des activités*, (Atlas, Cartes n°58 à 60, p.29).

Pour les communes de moins de 2 000 habitants en 1982, nous ne disposons pas de la ventilation de la population active en secteurs d'activités. L'INSEE, en vertu de la loi "Informatique et Liberté", ne divulgue pas ces données. Plusieurs courriers ont été adressés aux maires de ces communes, afin d'obtenir par une voie détournée ces informations, mais peu d'entre eux ont répondu à cet appel. Néanmoins, à la vue des données que nous possédons, nous constatons qu'en 1982 (Carte n°58), le secteur tertiaire prédomine côté français, seules les communes de Belvédère et de Lucéram se différencient par un profil plus "industriel". Les communes italiennes sont moins

spécialisées, le découpage de leurs secteurs productifs est plus équilibré, à dominante toutefois industrielle au nord, et agricole au sud. Cette dominante industrielle au nord du champ s'est renforcée en 1990 (Carte n°59) ; plus de la moitié de la population active est mobilisée dans ce secteur et travaille le plus souvent dans des P.M.E appartenant aux branches de la mécanique et de la métallurgie, ces entreprises bénéficiant de la proximité des unités urbaines de Cuneo et Mondovi. Plus au sud, les communes italiennes s'apparentent à un profil que l'on peut qualifier de "mixte" en raison d'une répartition des actifs entre les secteurs primaire et secondaire. Côté français, la prédominance du tertiaire s'étend, en 1990, à la majeure partie des communes. La Carte n° 60 relative à la dynamique des activités révèle, du côté français, une baisse du secteur secondaire au profit du tertiaire. Du côté italien, notons une baisse du secteur primaire au profit d'un redéploiement des activités dans la province d'Imperia, et une augmentation du secteur secondaire, au détriment des autres pôles d'activités, dans la province de Cuneo.

Il est difficile de tirer des informations de la comparaison des différentes cartes de dynamique. Néanmoins, les taux de chômage élevés (+100/+300%) sont enregistrés dans des communes où les domaines agricole ou industriel sont en baisse, tandis que l'augmentation, entre 1982 et 1990, des résidences secondaires dans la province de Cuneo, concerne des communes en perte de population.

Les taux de croissance de population sont plus élevés dans la province d'Imperia que sur le versant français, où ceux-ci sont moins marqués, tandis qu'au nord du champ, dans l'autre province italienne (Cuneo), la dynamique est négative. Du côté italien, la structure par âges est plus jeune que du côté français, la dynamique des âges y est également positive (augmentation des moins de 20 ans), alors qu'outre-frontière, le *statu quo* l'emporte.

Entre ces deux espaces frontaliers, l'opposition est surtout flagrante en matière de structure des activités (Carte n°2-5, p.116). En effet, les activités des unités françaises sont principalement de type tertiaire, tandis que le profil industriel prédomine dans la province de Cuneo, la province d'Imperia se définissant quant à elle par un profil mixte (primaire / tertiaire). Nous trouvons encore, en 1990, de vastes espaces agricoles dans la province d'Imperia. La vigne et l'olivier se partagent les terrasses, et à l'intérieur des terres, les fonds de vallée, tandis que les serres, les cultures légumières, les plantes d'ornement occupent la bande côtière, nommée très justement *Riviera dei Fiori* (Côte

des Fleurs) (Photo n°2-4, p.117). Ainsi, en 1991, sur 32 000 ha, la surface agricole totale est d'environ 20 000 ha, soit plus de 60 %. Seulement 2% des actifs des Alpes-Maritimes sont mobilisés dans l'agriculture, contre 16% pour les provinces d'Imperia et de Cuneo. Les contraintes du relief, mais surtout le poids de la pression foncière ont peu à peu contribué à la disparition de ce type d'agriculture dans le département français. La dynamique des activités révèle un secteur secondaire en baisse pour les unités françaises, tandis que le versant italien connaît une diminution des effectifs dans le secteur primaire. Si les taux de population active sont supérieurs sur le champ italien, c'est cependant au sein du champ français que le nombre d'actifs a eu tendance à s'accroître, entre 1982 et 1990. Lorsque nous étudions la variable "chômage", les provinces italiennes possèdent des taux de chômage supérieurs à ceux des communes françaises, que ce soit en 1982 ou en 1990, ce phénomène ayant, de plus, tendance à s'accroître récemment (dynamique négative).

L'évolution la plus notable concerne le taux de fonction résidentielle touristique, qui s'est uniformisé de part et d'autre de la frontière. La différenciation majeure se situe, désormais, entre les zones littorales urbanisées, où les taux ne dépassent pas 80%, et l'arrière-pays, où les taux sont beaucoup plus élevés. **L'effet de "rattrapage" du versant italien a été particulièrement spectaculaire. Le clivage est désormais nord-sud, et non plus frontalier, puisque les arrière-pays français et italien évoluent conjointement, du moins en matière de résidences secondaires.**

Par ailleurs, le champ italien ne se comporte pas comme un bloc national homogène, les différences majeures sont interprovinciales, et se situent entre les deux provinces de Cuneo et d'Imperia.

L'analyse comparative des trois ensembles géographiques nous amène aux conclusions suivantes : Les versants français se différencient des versants espagnols et italiens à plusieurs niveaux. Les taux de croissance démographiques français sont positifs, alors qu'ils tendent à être négatifs de l'autre côté de la frontière. De plus, les unités françaises possèdent, dans l'ensemble, un profil par âges plus "vieux" que celui de leurs voisines. Les unités étrangères se caractérisent par une structure des activités où le secteur industriel prédomine, alors que les actifs français sont surtout mobilisés dans le tertiaire. Et les taux de croissance de la population active sont dans tous les cas supérieurs du côté français. Le versant français de la frontière franco-italienne se démarque des autres espaces français par une baisse du chômage entre 1982 et 1990.

L'examen des cartes a révélé l'existence de contrastes de part et d'autre des frontières nationales. À la vue de certaines cartes, la frontière semble, en effet, juxtaposer des éléments qui donnent plus l'impression de former une mosaïque qu'un camaïeu. En guise de synthèse de cette partie nous utiliserons un premier indicateur de la similarité des unités appartenant à chacun de nos trois champs d'étude : le simple matching coefficient.

4-2 Le simple matching coefficient.

Soient les unités qui se font immédiatement face de part et d'autre de nos frontières d'étude, (Cartes n°2-6 et n°2-7 pp.120 et 121), elles constituent des paires de lieux. Nous relevons à partir de **l'ensemble des cartes de structures et de dynamiques**¹²¹ la fréquence des appartenances communes de ces paires à une classe, que nous reportons à la fréquence totale, soit le nombre de cartes de structures et de dynamiques, nous obtenons alors un coefficient appelé *simple matching coefficient*. Ce coefficient qui varie de 1 (ressemblance parfaite) à 0 (totale dissemblance) constitue un premier indicateur, qui permet de **quantifier** le degré de ressemblance entre les unités, séparées entre elles uniquement par la limite internationale. Le tableau n°2-2 (p.122) illustre les résultats obtenus.

Les moyennes des coefficients calculés pour les paires de lieux considérés sont basses pour tous les espaces frontaliers. Les divergences entre les trois espaces s'observent principalement dans les dynamiques.

Examinons à présent, plus en détail, les chiffres obtenus pour chaque paire de lieux.

Au sein de l'espace constitué par les premiers cantons des Pyrénées-Orientales et les premières *comarcas* de la Catalogne qui jouxtent la frontière (Carte n° 2-6, p.120), seules deux paires possèdent une appartenance commune à une même classe. Lorsque les cartes de structures sont considérées, elles se situent aux deux extrémités du champ :

- (1-1)¹²² Cerdanya/Saillagousse (0,35),
- (4-7) Alt Emporda/Argelès-sur-mer (0,35).

Alors que les couples :

- (2-3) Ripolles/Olette (0,50),
- (2-1) Ripolles/Saillagousse (0,33),
- (3-4) Garrotxa/Prats-de-Mollo (0,33),
- et (4-6) Alt Emporda/Céret (0,33) possèdent des dynamiques similaires.

¹²¹ Nous avons en notre possession, sur chaque espace d'étude, 14 cartes de "structures" (situation en 1982 et en 1990), et 6 cartes de dynamiques (taux de croissance).

¹²² Ces deux chiffres correspondent à la référence du couple de lieux, à la fois sur la carte, et dans le tableau.

Sur l'espace franco-italien (Carte n°2-7, p.121), les binômes qui se ressemblent le plus, en terme de structures, sont les suivants :

- (14-12) Vintimille/Menton (0,43),
- (10-8) Pigna/Saorge (0,43),
- (3-2) Vinadio/Isola (0,35),
- (6-6) Limone/Tende (0,28),
- et (12-9) Airole/Breil-sur-Roya (0,28).

Le couple formé par (8-7) Briga Alta/la Brigue est celui qui se ressemble le plus (0,33), lorsque nous considérons cette fois les dynamiques.

Les couples qui se ressemblent, que ce soit dans les structures ou les dynamiques, ne forment sur aucun de nos espaces des zones continues. Les autres paires, que nous n'avons pas mentionnées, sont proches en terme de distance, mais éloignées en terme de profil. **Autrement-dit, au sein de nos espaces frontaliers, la dissimilarité l'emporte sur la similarité.**

Cette conclusion nous conduit à approfondir l'analyse en calculant plus précisément le degré de dissimilarité des unités composant nos espaces frontaliers.

4-3 Organisation spatiale et organisation territoriale des régions frontalières.

À l'heure où l'on parle de plus en plus de transfrontaliérité, notamment dans les discours ayant trait à la coopération transfrontalière, il est temps de se demander si cette transfrontaliérité peut être favorisée, sur le terrain, par la présence de zones homogènes, ou au contraire, freinée dans un contexte d'hétérogénéité.

Envisager l'homogénéité ou l'hétérogénéité spatiale, c'est soulever le problème de la similarité ou de la dissimilarité, comme ont pu l'écrire Cl. Grasland et J-M. Decroly¹²³. Ces auteurs, partant du principe que les régions appartenant à un même ensemble politique sont plus proches les unes des autres que les régions appartenant à des ensembles

¹²³ Decroly J-M., Grasland Cl.: "*Spatial autocorrelation and belonging autocorrelation, some theoretical proposals, and their application to the distribution of fertility in Europe in 1980*".

politiques différents, ont mis au point une méthode que nous allons appliquer sur les différents champs.

L'étude consiste à déterminer le niveau de dissimilarité des champs frontaliers en mesurant les différences existant entre des unités spatiales proches ou éloignées, appartenant au même territoire (État, zone frontalière), ou à des territoires différents.

Les variables prises en compte dans la mesure des différences sont des variables de structure : population totale répartie en trois classes d'âges, population active travaillant respectivement dans les secteurs primaire, secondaire et tertiaire. Les données (en chiffres absolus) sont celles de 1990 pour la France, et de 1991 pour l'Espagne et l'Italie.

L'espace transfrontalier étant très réduit dans le champ "Euskadi-Pyrénées-Atlantiques", nous avons choisi de focaliser l'étude sur les deux autres champs. Ces derniers couvrent une étendue d'une vingtaine de kilomètres de part et d'autre de la frontière. Le champ franco-italien est composé de 96 communes (57 italiennes et 39 françaises). Le champ franco-espagnol a été appréhendé à l'échelle des cantons / *comarcas* (23 cantons et 7 *comarcas*) car, compte tenu du nombre très important de communes incluses dans ce champ (234 communes françaises et 232 communes espagnoles), travailler à cette échelle aurait nécessité d'analyser un trop grand nombre de couples de lieux.

4-3-1 Présentation de la méthode.

Les unités spatiales incluses dans un champ d'étude sont caractérisées par leur proximité spatiale : communes contigües d'ordre 1, ou communes non contigües, et par leur appartenance à un sous-ensemble correspondant soit à un territoire national (France, Espagne, Italie), soit à la zone frontalière formée des unités spatiales séparées par la ligne-frontière.

Les dissimilarités démographiques seront calculées en choisissant une fonction de dissimilarité S_{ij} mesurant les différences de valeurs d'une variable X donnée entre une unité i et une unité j . Les fonctions de dissimilarités usuelles sont les suivantes :

-S1_{ij} = (différences absolues).

-S2_{ij} = $(x_i - x_j)^2$ (différences élevées au carré).

-S3_{ij} = (différences relatives).

Le choix de l'une ou l'autre de ces fonctions dépend de l'objectif du chercheur. **Notre choix s'est porté sur la dernière mesure S_{3ij} , car elle permet de comparer des ensembles entre eux, en neutralisant les effets de taille éventuels.** Par conséquent, les résultats des différents espaces frontaliers pourront être mis en parallèle.

Quatre mesures ont été utilisées :

1)- La mesure du niveau de dissimilarité globale est obtenue en calculant la moyenne des dissimilarités pour tous les couples d'unités spatiales appartenant à un sous-ensemble, quel que soit le niveau de contiguïté :

$$\frac{S_{3ij}}{n \text{ couples d'unités spatiales}}$$

Plus la moyenne est basse, plus les unités spatiales se ressemblent.

2)- La similarité ou la dissimilarité des couples dépend, *a priori*, de la distance qui les sépare. En effet, nous pouvons raisonnablement penser que deux unités ont d'autant plus tendance à se ressembler qu'elles sont voisines l'une de l'autre. Pour vérifier s'il existe un lien entre la similarité des couples de lieux et leur contiguïté, nous avons calculé l'indice d'autocorrélation spatiale Z.

$$Z = 1 - \frac{\text{pour } i \text{ et } j \text{ contigus d'ordre 1}}{\text{pour } i \text{ et } j \text{ non contigus}}$$

= la moyenne de la fonction de dissimilarité S_{3ij} .

Si $Z > 0$ l'autocorrélation spatiale est positive, **les lieux voisins se ressemblent plus que les lieux éloignés.**

Si $Z < 0$ l'autocorrélation spatiale est négative, **les lieux voisins se ressemblent moins que les lieux éloignés.**

3)- La mesure de l'autocorrélation d'appartenance nationale.

L'indice d'autocorrélation d'appartenance G mesure l'intensité de la relation existant entre la similarité des unités spatiales et leur appartenance à un sous-ensemble territorial national.

$$G = 1 - \frac{\text{pour } i \text{ et } j \text{ appartenant à un même État}}{\text{pour } i \text{ et } j \text{ appartenant à des États différents}}$$

= la moyenne de la fonction de dissimilarité S_{3ij} .

Si $G = 0$ l'autocorrélation territoriale est nulle.

Si $G > 0$ l'autocorrélation territoriale est positive, **deux lieux appartenant à un même pays se ressemblent plus que deux lieux appartenant à deux pays différents.**

Si $G < 0$ l'autocorrélation territoriale est négative (cas relativement rare), **deux lieux appartenant à un même pays se ressemblent moins que deux lieux appartenant à deux pays différents.**

4)- La mesure de l'autocorrélation territoriale transfrontalière.

Pour mieux déterminer l'impact de la frontière sur le niveau de dissimilarité, l'indice d'autocorrélation territoriale transfrontalière F a été calculé en comparant le niveau moyen de dissimilarité des couples d'unités spatiales internationales contigües avec le niveau moyen de dissimilarité des couples d'unités spatiales nationales contigües :

$$F = 1 - \frac{\text{pour } i \text{ et } j \text{ contigus et appartenant à deux États différents}}{\text{pour } i \text{ et } j \text{ contigus et appartenant au même État}}$$

= la moyenne de la fonction de dissimilarité S_{3ij} .

La démarche adoptée sera la suivante. Nous étudierons dans un premier temps l'organisation spatiale et l'organisation territoriale des deux champs d'étude retenus avant d'analyser, pour chacun d'eux, le niveau de dissimilarité internationale (Figure n°2-1, ci-dessous).

Figure n°2-1 : Présentation de la démarche.

4-3-2 Étude comparative de l'organisation spatiale et de l'organisation territoriale des deux champs d'étude.

- Quel est le niveau moyen de dissimilarité globale de chacun des champs ?

La moyenne des niveaux de dissimilarité des six variables démographiques analysées s'élève à 0,56 pour le champ franco-italien et à 0,49 pour le champ franco-espagnol.

Le niveau moyen de dissimilarité globale			
<i>Le champ franco-italien</i>		<i>Le champ franco-espagnol</i>	
0,58	.0-19 ans		0,50
0,55	.20-60 ans		0,49
0,49	.plus de 60 ans		0,46
0,56	.actifs dans le secteur primaire		0,46
0,58	.actifs dans le secteur secondaire		0,56
0,58	.actifs dans le secteur tertiaire		0,46
0,56	.Moyenne des 6 variables.		0,49

Les dissimilarités globales les plus fortes s'observent au niveau de la population active travaillant dans l'industrie dans les deux champs, dans le tertiaire pour le champ franco-italien, et au niveau du nombre de jeunes dans le champ franco-espagnol. Les valeurs les plus basses, signe d'une plus grande ressemblance des unités spatiales, concernent le nombre de personnes âgées dans les deux champs et le nombre d'actifs travaillant dans l'agriculture dans le champ franco-espagnol.

- La proximité spatiale a-t-elle une influence sur les dissemblances observées ?

Dans les deux champs, l'indice d'autocorrélation spatiale (Z) est positif mais très faible : +0,13 pour le champ franco-italien et +0,11 pour le champ franco-espagnol, ce qui traduit une absence d'influence de la proximité sur l'organisation des différences observées, quelles que soient les variables démographiques considérées.

Les indices d'autocorrélation spatiale (Z)		
<i>Le champ franco-italien</i>		<i>Le champ franco-espagnol</i>
0,15	.0-19 ans	0,14
0,15	.20-60 ans	0,13
0,05	.plus de 60 ans	0,10
0,09	.actifs dans le secteur primaire	0,13
0,12	.actifs dans le secteur secondaire	0,19
0,09	.actifs dans le secteur tertiaire	0,08
0,13	.Moyenne des six variables.	0,11

- L'appartenance nationale exerce-t-elle une influence significative sur l'organisation des différences ?

L'indice d'autocorrélation nationale (G) calculé est nul pour le champ franco-italien : +0,05, et légèrement plus élevé pour le champ franco-espagnol : +0,20. Dans ce dernier cas, malgré la faiblesse de l'indice, il semble qu'il existe une relation entre la discontinuité représentée par la frontière et le niveau de dissimilarité observé à travers l'ensemble du champ. Comme pour les niveaux moyens de dissimilarité globale précédemment analysés, c'est dans la structure de la population active que l'autocorrélation nationale est la plus manifeste : +0,35 pour les actifs dans l'industrie (champ franco-espagnol) ; +0,14 pour la population du champ franco-italien travaillant dans l'agriculture.

- Quelle est l'intensité des dissimilarités dans les zones transfrontalières ?

Comme attendu, les indices d'autocorrélation territoriale transfrontalière (F) sont négatifs ; les lieux contigus internationaux tendent à être plus différenciés que les lieux contigus appartenant à un même pays. Plus surprenant est l'écart des valeurs entre les

deux champs, l'indice franco-espagnol est en effet 6 fois plus élevé que l'indice franco-italien. Par ailleurs, il est à noter que les différenciations sont peu marquées pour le nombre d'adultes et le nombre d'actifs travaillant dans l'agriculture, dans chacun des champs.

Les indices d'autocorrélation territoriale transfrontalière (F)		
<i>Le champ franco-italien</i>		<i>Le champ franco-espagnol</i>
-0,10	.0-19 ans	-0,89
-0,34	.20-60 ans	-0,97
-0,05	.plus de 60 ans	-0,81
-0,18	.actifs dans le secteur primaire	-1,39
-0,16	.actifs dans le secteur secondaire	-0,95
-0,14	.actifs dans le secteur tertiaire	-0,71
-0,16	.Moyenne des six variables.	-0,95

Il apparaît ainsi une incidence très nette de la frontière sur les différenciations observées dans la zone frontalière franco-espagnole alors que cette incidence est inexistante dans la zone frontalière franco-italienne.

Pour mieux cerner l'ampleur des dissimilarités décelées et rechercher s'il existe une spécificité des champs transfrontaliers par rapport aux espaces frontaliers nationaux, il est nécessaire d'affiner l'analyse en descendant au niveau intra national en mesurant les niveaux de dissimilarités de chaque sous-ensemble frontalier.

- Comparaison des niveaux moyens de dissimilarité globale.

- Le champ franco-italien :

- . L'ensemble du champ (à titre de rappel) : 0,56.
- . Le sous-espace frontalier français : 0,58.
- . Le sous-espace frontalier italien : 0,54.

Ces valeurs correspondant aux moyennes des niveaux de dissimilarité globale des six variables démographiques sont très proches.

Les niveaux moyens de dissimilarité globale

<i>Le sous-espace frontalier italien</i>		<i>Le sous-espace frontalier français</i>
0,57	.0-19 ans	0,59
0,54	.20-60 ans	0,55
0,48	.plus de 60 ans	0,55
0,52	.actifs dans le secteur primaire	0,64
0,58	.actifs dans le secteur secondaire	0,54
0,55	.actifs dans le secteur tertiaire	0,59
0,54	.Moyenne des six variables.	0,58

Le détail des résultats pour le sous-espace français révèle l'existence de dissemblances plus fortes pour les actifs travaillant dans les secteurs primaire et tertiaire ainsi que pour le nombre de jeunes. Ces disparités s'expliquent par le contraste entre les petites unités de l'arrière-pays où la part des jeunes est faible, qui possèdent encore des actifs mobilisés dans le domaine agricole et peu dans le tertiaire, et les unités des bourgs-centre des vallées, ainsi que des villes du littoral, où les nombres de jeunes et d'actifs dans le secteur des services sont supérieurs.

Dans le sous-ensemble italien, l'intensité des dissimilarités internes est un peu moins forte. Le niveau de dissimilarités le plus élevé concerne les actifs travaillant dans l'industrie, ce qui s'explique par l'opposition existant entre la partie septentrionale du champ où l'industrie est bien représentée et la partie méridionale où les industries sont beaucoup moins nombreuses.

Qu'en est-il pour le champ franco-espagnol ?

- Le champ franco-espagnol :

- . L'ensemble du champ (à titre de rappel) : 0,49.
- . Le sous-espace frontalier français : 0,44.
- . Le sous-espace frontalier espagnol : 0,42.

Les niveaux moyens de dissimilarité globale

<i>Le sous-espace frontalier espagnol</i>		<i>Le sous-espace frontalier français</i>
0,42	.0-19 ans	0,46
0,42	.20-60 ans	0,43
0,41	.plus de 60 ans	0,42
0,36	.actifs dans le secteur primaire	0,42
0,49	.actifs dans le secteur secondaire	0,46
0,41	.actifs dans le secteur tertiaire	0,44
0,42	.Moyenne des six variables.	0,44

Ici, les dissimilarités internes sont de moindre ampleur que dans les deux sous-ensembles franco-italiens. Par ailleurs, les valeurs des deux versants sont pratiquement identiques. Du côté français, il y a fort peu d'écarts entre les variables alors que du côté espagnol les plus fortes différenciations entre les *comarcas* s'observent au niveau du nombre d'actifs travaillant dans l'industrie, et les plus faibles au niveau des actifs travaillant dans l'agriculture.

- La comparaison des indices d'autocorrélation spatiale.

-Le champ franco-italien :

.L'ensemble du champ (à titre de rappel) : 0,11.

.Le sous-espace frontalier français : 0,05.

.Le sous-espace frontalier italien : 0,16.

Les deux sous-espaces se différencient plus nettement. Si le versant français se caractérise par une autocorrélation nulle, quelle que soit la variable considérée, le versant italien, en revanche, se distingue par un modeste coefficient d'autocorrélation spatiale qui s'élève jusqu'à 0,20 pour le nombre de jeunes.

Les indices d'autocorrélation spatiale (Z)

<i>Le sous-espace frontalier italien</i>		<i>Le sous-espace frontalier français</i>
0,20	.0-19 ans	0,08
0,18	.20-60 ans	0,08
0,13	.plus de 60 ans	-0,04

0,18	.actifs dans le secteur primaire	0,04
0,14	.actifs dans le secteur secondaire	0,07
0,11	.actifs dans le secteur tertiaire	0,08
0,16	.Moyenne des six variables.	0,05

-Le champ franco-espagnol :

. L'ensemble du champ (à titre de rappel) : 0,13.

. Le sous-espace frontalier français : 0,19.

. Le sous-espace frontalier espagnol : 0,06.

La situation est à présent inversée. La proximité spatiale n'a aucune influence sur les dissimilarités observées entre les *comarcas*, alors que du côté français la proximité semble avoir une très légère influence, en particulier sur la population jeune et le nombre d'actifs travaillant dans l'agriculture.

Les indices d'autocorrélation spatiale (Z)		
<i>Le sous-espace frontalier espagnol</i>		<i>Le sous-espace frontalier français</i>
-0,02	.0-19 ans	0,22
-0,06	.20-60 ans	0,20
0,05	.plus de 60 ans	0,15
0,04	.actifs dans le secteur primaire	0,26
0,32	.actifs dans le secteur secondaire	0,13
0	.actifs dans le secteur tertiaire	0,17
0,06	.Moyenne des six variables.	0,19

4-3-3 Cartographie des contrastes majeurs : l'exemple du sous-ensemble frontalier franco-italien.

Le champ franco-italien mérite une attention particulière. En effet, il se différencie du champ franco-espagnol par un indice d'autocorrélation territoriale transfrontalière très faible et un niveau de dissimilarité globale beaucoup plus élevé. Il semble que les contrastes majeurs ne se situent pas à l'emplacement de la frontière mais à l'intérieur de chaque sous-ensemble frontalier. Il est donc opportun de localiser à présent les écarts majeurs entre les communes contiguës à partir de la fonction de dissimilarité S_{3jj} .

Nous n'avons pas cartographié l'ensemble des résultats, mais retenu les trois derniers déciles de la série des résultats rangés par ordre croissant. L'intensité du contraste est reportée sur les limites communales qui **séparent deux unités contiguës, par un trait proportionnel au niveau de la différenciation, mais également par une graduation de couleurs, du jaune au rouge**. L'analogie avec des spaghettis est à l'origine du nom donné à ce type de représentation.

Les variables auxquelles nous avons fait appel correspondent toujours à la structure par âges et à la structure des activités au dernier recensement (1990 pour la France, et 1991 pour l'Italie).

Examinons tout d'abord le tableau n°2-3 (p.136) qui représente le pourcentage d'unités concernées pour chaque classe de contrastes. Les unités frontalières correspondent aux unités contiguës d'ordre 1, de part et d'autre de la frontière. **À la vue de ce tableau nous observons que quelle que soit la variable considérée, ce n'est pas au niveau des unités frontalières que les contrastes sont les plus nombreux, mais plutôt au sein de chaque espace national**. Cependant, les différenciations entre les unités frontalières sont plus fréquentes au niveau des secteurs d'activité, surtout en ce qui concerne les domaines de l'agriculture (24%) et des services (28%). Ainsi, les unités italiennes se différencient les unes des autres, essentiellement dans les secteurs primaire (64%) et secondaire (70%).

Analysons, précisément, chacune des variables. En ce qui concerne les données démographiques (Cartes n°2-8, à 2-10, p.137), il n'existe pas beaucoup de différences entre les diverses tranches d'âge, les contrastes observés pour les 0-19 ans sont à peu près les mêmes, à quelques variantes près, pour les autres classes d'âge. Dans l'espace français, les écarts se localisent essentiellement dans deux zones. La première au nord-ouest du champ, entre des communes pourvues en stations de sports d'hiver, et les autres.

environnantes, c'est le cas de Saint-Étienne-de-Tinée (n°61), où se trouve la station d'Auron, mais également de la commune d'Isola (n°68). La seconde dans l'arrière-pays azuréen entre des bourgs centres tels que Tende (n°78), Saint-Martin-Vésubie (n°74), et Breil-sur-Roya (n°83). Sur le versant italien, des différenciations apparaissent au nord-ouest également, dans le massif de l'Argentera, entre des unités qui disposent de peu de jeunes (c'est le cas par exemple de Canosio n°3, Pietraporzio n°4, et Sambuco n°5), et qui contrastent avec des communes proches, telles que Vinadio (n°6) et Demonte (n°7), où la part des 0-19 ans est plus importante. Roaschia n°10 se distingue également de ses voisines pour des raisons similaires. Plus à l'est, au niveau de la limite interprovinciale, entre les provinces de Cuneo et d'Imperia, d'autres discontinuités sont révélées. En effet, les unités du nord de la province d'Imperia possèdent un profil de structure par âges différent de celui de la province de Cuneo, plus "jeune". En ce qui concerne les unités frontalières, les éléments de distinction se situent au nord, entre Saint-Étienne-de-Tinée (n°61) et les communes de l'Argentera (n°2) et de Pietraporzio (n°4), puis à la hauteur de Tende (n°78), et de Briga Alta (n°28), ainsi qu'au niveau de la frange littorale, l'unité italienne de Vintimille s'individualisant par rapport à Menton, par plus de jeunes et de personnes dont l'âge est compris entre 20 et 60 ans, et au contraire, moins de personnes âgées.

Les mêmes dissemblances s'observent au niveau des secteurs d'activité (Cartes n°2-11 à 2-13, p.139). **Les logiques de différenciations citées précédemment, à savoir la présence de stations de ski, de bourgs centres, et la limite interprovinciale, semblent être les principaux facteurs explicatifs des écarts observés entre les unités.** Toutefois, les différences entre les unités frontalières sont plus marquées qu'au niveau des classes d'âge, et ce, surtout pour le secteur tertiaire. Les unités italiennes se différencient fortement en ce qui concerne les actifs travaillant dans l'industrie. Le clivage se situe à l'emplacement de la limite interprovinciale, la province de Cuneo étant plus axée sur le secteur industriel, avec une multitude de P.M.E. (mécanique, métallurgie), tandis que la province d'Imperia a conservé un profil à dominante agricole (horticulture sous serres, cultures légumières, *Riviera dei Fiori*). Sur le versant français, les contrastes sont moins importants, une certaine homogénéité existe.

Il ressort de ces analyses, portant sur **cet espace frontalier des Alpes du Sud, que les différenciations ne se trouvent pas à l'emplacement de la frontière. D'autres logiques de différenciation spatiale interviennent.** La zone qui s'étend de part et d'autre de la frontière, depuis Vinadio (n°6) au nord-ouest, jusqu'à Tende (n°78) à l'est, se caractérise en effet par de très faibles dissemblances entre communes contigües.

Ces résultats, bien que riches d'enseignement, constituent une première information, ils correspondent nous l'avons vu à des moyennes établies sur l'ensemble des champs, ou sur des espaces plus restreints (frontaliers). Mais ces moyennes peuvent cacher des situations contrastées, notamment à un niveau plus fin de l'analyse. Il convient, par conséquent, de porter l'attention sur les oppositions propres à chaque couple de lieux, afin de repérer l'espace où les différences les plus importantes tendent à se localiser.

4-3-4 L'analyse détaillée des dissimilarités par couples d'unités spatiales (S3ij).

Le champ franco-espagnol, (Graphiques¹²⁴ n°2-1 à 2-6, p.141)

. La structure par âges.

. Le sous-espace français, (Graphique n°2-1).

L'analyse de la structure par âges révèle de fortes dissemblances sur l'ensemble du champ, quelles que soient les tranches d'âge retenues, à l'exception des couples "Olette/Prats-de-Mollo", "Céret/Argelès", et "Argelès/Côte-Vermeille".

¹²⁴ Les numéros portés en abscisse dans les différents graphiques correspondent aux codes donnés à chaque couple de lieux (Cartes n°2-6, et n°2-7).

. Le sous-espace espagnol, (Graphique n°2-2).

Les courbes possèdent le même profil, quelles que soient les tranches d'âge auxquelles on se réfère. **Les disparités l'emportent entre les *comarcas***. Le nombre de jeunes, d'adultes, et de personnes âgées, augmente d'un bout à l'autre du champ (d'ouest en est) avec le nombre d'habitants, puisque les *comarcas* de la partie orientale sont plus peuplées. Seul le couple "Garrotxa/Alt Emporda" se ressemble pour les plus de 60 ans.

. La comparaison entre les *comarcas* et les cantons, (Graphique n°2-3).

Les *comarcas* se distinguent là encore par une plus forte représentation de l'ensemble des tranches d'âge. Un effet de taille est également à l'origine de cette hétérogénéité, lié au découpage. Les *comarcas* étant plus grandes que les cantons, il est par conséquent normal qu'elles contiennent plus de jeunes, etc.... Deux paires échappent cependant à cette règle car leurs valeurs sont proches, il s'agit de "Cerdanya/Saillagousse", et, pour les plus de 60 ans, de "Bajo Bidassoa/Hendaye".

. La structure des activités.

. Le sous-espace français, (Graphique n°2-4).

À l'exception de Saillagousse, les unités de la partie occidentale du champ comptent peu d'actifs dans le secteur primaire (entre 52 et 96). Les distances sont par conséquent faibles (0,05 ; 0,2). Des similitudes s'observent également dans la partie orientale, entre Céret (connue pour sa production de cerises) Argelès, et la Côte-Vermeille, ces cantons regroupant, cette fois, plus d'actifs dans ce domaine.

Les seules divergences apparaissent entre "Saillagousse/Mont-Louis" (0,5) et "Arles-sur-Tech/Céret" (0,65). **Les contrastes sont plus accentués dans la branche industrielle.** En effet, hormis les paires 6 et 7 qui se ressemblent car elles recensent un grand nombre d'actifs dans ce secteur, les autres possèdent un indice de dissimilarité élevé (0,5). Les différences sont faibles entre Céret, Argelès-sur-Mer et la Côte-Vermeille (0,005 ; 0,05). Le caractère touristique des deux derniers cantons (stations balnéaires), et le fait que Céret accueille la sous-préfecture du département, nécessitent plus de personnel dans les services. Ailleurs, des inégalités se remarquent entre "Saillagousse/Mont-Louis" et "Mont-Louis/Olette", Mont-Louis mobilisant plus de personnes dans ce domaine qu'Olette, mais deux fois moins que Saillagousse.

. Le sous-espace espagnol, (Graphique n°2-5).

En Catalogne, Garrotxa et Alt Emporda sont bien différenciées (0,45). La *comarca* d'Alt Emporda emploie, en effet, trois fois plus d'actifs dans le domaine de l'agriculture, que sa voisine. Les couples "Cerdanya/Ripolles", et "Ripolles/Garrotxa" ne se différencient pas autant. Par contre, de sensibles écarts sont à noter, dans le secteur secondaire, en ce qui concerne Cerdanya/Ripolles (0,8), car Ripolles mobilise 10 fois plus d'actifs dans cette activité que la *comarca* de Cerdanya. En revanche, les *comarcas* de Garrotxa et d'Alt Emporda qui rassemblent plus de la moitié de leur population active dans l'industrie ont un niveau de dissimilarité très bas (0,1). La *comarca* de Garrotxa, et plus particulièrement la ville d'Olot, réunit aussi bien des industries de biens de consommation que des industries agro-alimentaires, ou bien encore des industries de biens intermédiaires (métal, plastique). Au niveau du secteur tertiaire, de notables différences sont à relever entre Garrotxa et Alt Emporda, alors que précédemment elles se ressemblaient, la *comarca* d'Alt Emporda renfermant plus d'actifs dans les services (20 000).

.La comparaison entre les *comarcas* et les cantons¹²⁵, (Graphique n°2-6).

Le nombre d'actifs dans l'agriculture est très différencié. Les *comarcas* emploient plus d'actifs, dans ce secteur, que leurs voisines françaises. Les divergences les plus fortes se remarquent au niveau d'Alt Emporda/Prats-de-Mollo, Alt Emporda/Arles-sur-Tech. Les oppositions entre ces couples de lieux se retrouvent dans les autres domaines d'activité. **Les unités espagnoles possèdent un nombre supérieur de personnes employées dans les secteurs industriel et tertiaire (effet de taille)**. Cependant, quelques exceptions sont à noter : "Cerdanya/Saillagousse", et "Ripolles/Saillagousse", même si les similitudes n'apparaissent qu'au niveau du secteur tertiaire, pour ce dernier couple.

Les dissimilarités sont fortes que ce soit en matière de structure d'activités, ou bien de structure par âges, lorsque nous comparons ces deux espaces.

¹²⁵ Le couple formé par les deux premières unités (Bajo Bidassoa, Hendaye) sur le champ frontalier "Euskadi-Pyrénées-Atlantiques" a pu être pris en compte dans ces comparaisons transversales, et non plus latérales, il correspond au n°1 sur les Graphiques n°2-3 et n°2-6.

Le champ franco-italien, (Graphiques n°2-7 à 2-12, p.145)

. La structure par âges.

. Le sous-espace français (Graphique n°2-7).

Les paires qui se ressemblent en matière de structure des activités¹²⁶ demeurent proches dans leur structure par âges, alors que sur le reste du champ, les dissonances sont grandes (0,5 ; 0,95).

. Le sous-espace italien (Graphique n°2-8).

Les couples (1, 3, et 4) se ressemblent (0 ; 0,2), quelles que soient les tranches d'âge considérées. À l'inverse, les paires formées par "Chuisa/Briga Alta", "Pigna/Rocchetta" et "Olivetta/Ventimiglia" sont celles qui s'opposent le plus (0,5 ; 0,95).

. La comparaison entre les communes françaises et italiennes,
(Graphique n°2-9).

Seuls les couples n°5,7,11, et 17 possèdent un nombre de jeunes (0-19 ans) similaire. Les dissimilarités sont par contre marquées entre "Olivetta-Sospel", "Pietraporzio/Saint-Etienne-de-Tinée", "Briga Alta/Tende" et "Vintimille/Castellar", bien que dans ce dernier cas, l'effet de taille de Vintimille intervienne. Pour les 20-60 ans, une zone homogène, de Vinadio à Tende, apparaît. De part et d'autre de cette bande, les différences sont fortes. Les communes du versant français possèdent plus d'habitants qui appartiennent à cette tranche d'âge. Les dissemblances sont encore plus élevées pour les plus de 60 ans, dès que l'on quitte l'espace décrit ci-dessus (Vinadio-Tende), qui persiste *quant à lui* dans son uniformité. Ces différences vont jusqu'à atteindre 0,9 au niveau de "Briga Alta/Tende".

. La structure des activités.

. Le sous-espace français, (Graphique n°2-10).

La commune d'Isola ne possédant aucun actif dans le secteur de l'agriculture, il en résulte une distorsion significative (1) avec ses voisines (Saint-Etienne-de-Tinée, et Valdeblore). Tandis qu'entre Valdeblore et la Brigue, nous observons un espace au sein

¹²⁶Isola/Valdeblore", "Valdeblore/Saint-Martin-Vésubie", "Saint-Martin/Vésubie/Belvédère" et "Breil-sur-Roya/Sospel".

duquel le nombre de personnes travaillant dans ce secteur varie peu (compris entre 20 et 40). À partir de Saorge, les écarts s'accroissent, notamment au niveau de Sospel qui mobilise entre 2 et 8 fois plus d'actifs que Breil-sur-Roya et Castellar. Les courbes des secteurs secondaire et tertiaire sont proches l'une de l'autre. Il ressort de leur étude que les couples "Isola/Valdeblore", "Valdeblore/Saint-Martin-Vésubie", "Saint-Martin-Vésubie/ Belvédère" et "Breil-sur-Roya/Sospel" sont les seuls à se ressembler (0,02 ; 0,25).

. Le sous-espace italien, (Graphique n°2-11).

Les écarts sont minimes (0,1 ; 0,25) entre Vinadio et Entracque. Pour Airole et Olivetta (0,13), la représentation des agriculteurs est faible puisque seulement 10 personnes sont concernées. Chuisa contraste avec ses voisines, car le nombre de personnes travaillant dans le secteur primaire y est bien plus important (281, contre 5 pour Briga Alta). Les courbes du secondaire et du tertiaire se superposent pratiquement sur celle du primaire, leur analyse apporte peu de renseignements supplémentaires. Néanmoins, les similitudes continuent à l'emporter pour Vinadio, Valdieri et Entracque, les disparités diminuent entre "Argentera/Pietraporzio" et "Triora/Pigna", et entre "Limoncino/Chiusa" et "Rocchetta/Airole", mais uniquement dans le secteur tertiaire pour ce dernier couple.

En dehors de l'espace homogène repéré entre Isola et Belvédère, les distorsions sont importantes au sein des communes françaises, aussi bien dans les activités, que dans la représentation des différentes classes d'âge. Les divergences sont également prégnantes sur le champ italien, à l'exception toutefois des unités comprises entre Vinadio et Entracque qui forment un ensemble homogène.

. La comparaison entre les communes françaises et italiennes,
(Graphique n°2-12).

En matière de structure des activités, les différences relatives, de part et d'autre de la frontière, sont fortes. Les courbes évoluent en dents de scie dans tous les secteurs d'activité (primaire, secondaire, tertiaire). Les écarts les plus élevés (proches de 1) apparaissent pour les binômes "Vinadio/Isola", et "Vintimille/Menton". Ces communes italiennes possèdent plus d'actifs occupés dans le secteur primaire que leurs voisines françaises, comme nous pouvons le constater ci-dessous :

Vinadio	Isola
56	0
Vintimille	Menton
981	24

Les écarts sont par contre faibles (0,05 à 0,2) pour un certain nombre d'unités, dont le point commun réside en une faible représentation d'agriculteurs ("Rocchetta/Breil-sur-Roya", "Limone/Tende", "Triora/la Brigue"). Les disparités sont plus accentuées dans le secteur secondaire. En effet, les couples dont les valeurs sont inférieures à 0,25 sont rares, citons toutefois "Limone/Tende", et "Triora/la Brigue". Le fait que les unités italiennes mobilisent plus de personnes dans ce domaine est à l'origine de ces dissemblances. Seules les communes de Saint-Etienne-de-Tinée, Tende, Breil-sur-Roya et Sospel emploient plus d'actifs, dans ce secteur, qu'outre-frontière. Inversement, les entités françaises se caractérisent par un nombre plus important d'employés dans le tertiaire. Hormis les paires "Entracque-Belvédère", et "Triora-la Brigue" aux écarts faibles (0,04 ; 0,1), les dissemblances entre les unités, de part et d'autre de la frontière, sont là encore notables (0,95).

Le groupe de communes qui s'étend entre Vinadio-Isola et Entracque-Belvédère constitue le seul espace véritablement semblable au sein des divers champs frontaliers étudiés.

*Les dissimilarités que nous avons pu jusqu'à présent observer laissent présager d'une tendance nationale particulièrement vigoureuse. En effet, dans plusieurs espaces, et pour différentes variables, nous avons souvent l'impression que la ligne frontière sépare en fait des blocs nationaux aux structures et aux dynamiques opposées, et ce, d'autant plus que nous considérons les espaces frontaliers franco-espagnols. Le tableau n°2-4 (p.148) dresse d'ailleurs la liste des cas de figure où cet "effet-bloc" a été remarqué. **De plus, nous avons pu observer une différenciation interprovinciale au sein du champ italien, ce qui suppose la présence d'une tendance, cette fois, régionale.** Certaines communes connaissent également des structures ou des évolutions qui diffèrent de leurs voisines, situées pourtant dans le même espace national.*

*Pour déceler la part imputable à chaque influence (nationale, régionale, locale) nous avons fait appel à une analyse de type shift-share (structure-résidus). **Cette technique va nous permettre de détecter d'éventuels effets de frontière, en éliminant les éléments adventices, du national et du régional, et en faisant ressortir ce qui est réellement propre à la structure locale.***

4-4 Les analyses de type *shift-share*¹²⁷.

Les analyses ont porté sur la variation entre deux dates de quatre variables :

- 1)- la population,
- 2)- les résidences secondaires,
- 3)- la population active,
- 4)- le chômage.

La variation de chacune de ces variables a été divisée en trois composantes :

- 1)- la composante nationale,
- 2)- la composante régionale,
- 3)- la composante locale.

L'échelle d'étude correspond là encore au niveau *comarcal* / cantonal pour les espaces franco-espagnols, et au niveau communal en ce qui concerne l'espace franco-italien.

La composante nationale est relative au pays étudié (France-Italie-Espagne), elle se calcule de la manière suivante : Soit A = les chiffres (chiffres absolus) du canton ou de la commune au temps (T) (1982 pour la France, et 1981 pour l'Italie et l'Espagne) * B = le taux de croissance à l'échelle nationale du phénomène étudié entre temps T et T+1 (1990 pour la France, et 1991 pour l'Italie et l'Espagne). Ce qui se traduit par la formule suivante : **CN = A * B**.

La composante régionale est, dans notre cas, constituée par l'ensemble des unités (cantons ou communes) comprises dans nos champs d'étude (Cf. Cartes n°1-1 à 1-6 pp. 72 à 75 et pp. 77 à 78). L'échelon retenu pour le champ franco-italien est là encore l'échelon communal. Le niveau provincial qui est l'équivalent du département français ne nous aurait pas permis, si nous l'avions retenu, d'observer les nuances offertes par la composition locale, et qui peuvent être importantes, au sein, pourtant, d'un même ensemble géographique.

¹²⁷ Nous appliquons ici une variante de la technique *shift-share* définie par Ch. Voiron-Canicio, Thèse de Doctorat d'État, "Espace, structures et dynamiques régionales, l'arc méditerranéen".

La composante régionale équivaut aux chiffres du canton ou de la commune au temps T (A) * le taux de croissance de l'ensemble régional considéré (C) - le taux de croissance national (B). Soit : **CR = A * (C-B)**.

Enfin, la composante locale se calcule à partir des chiffres du canton ou de la commune au temps T (A) * le taux de croissance du canton ou de la commune (D) - le taux de croissance de l'ensemble régional frontalier (C). Ce qui équivaut à **CL = A * (D-C)**.

Quel que soit le champ considéré et la variable étudiée, la composante nationale est toujours positive. Les différenciations portent donc sur les composantes régionales et locales, c'est sur elles que l'attention doit être focalisée. De ce fait, la composition nationale ne fait pas l'objet d'une cartographie. Seuls les résultats issus des composantes régionales et locales sont représentés. Ces résultats peuvent se décomposer en six types :

- 1)- composante régionale négative, et composante locale positive, **(CR- ; CL+)**.
- 2)- composante régionale négative, et composante locale négative **(CR- ; CL-)**.
- 3)- composante régionale positive, et supérieure à la composante nationale ; composante locale négative, **(CR+ ; CR>CN ; CL-)**.
- 4)- composante régionale positive, mais inférieure à la composante nationale, et composante locale négative, **(CR+ ; CR<CN ; CL-)**.
- 5)- les trois composantes sont positives, mais la composante locale est supérieure aux autres, **(CN+ ; CR+ ; CL+)** et **(CL>CN ; CR)**.
- 6)- les trois composantes sont positives, **(CN+ ; CR+ ; CL+)**.

Les types 1, 5, et 6 traduisent un fort dynamisme au niveau local. Dans le premier cas, ce dynamisme local compense une composante régionale négative, et dans les autres il renforce, accentue, la dynamique nationale et régionale. **Inversement, les cas de figure numéros 2, 3 et 4, sont le reflet d'unités en perte de vitesse** (composante locale négative), qui ne parviennent pas à contrebalancer une composante régionale négative (cas n°2), ou qui connaissent des difficultés "structurelles" à leur niveau, la composante régionale étant positive (cas n°3, et 4).

4-4-1 L'espace frontalier "Euskadi-Pyrénées-Atlantiques", (Atlas, Cartes n°61 à 64, p.31).

En matière de population (Carte n°61), les *comarcas* subissent l'effet d'une composante régionale qui est toujours négative. Cet effet est renforcé sur l'ensemble du champ par une composante locale négative (-11 420 pour Gran Bilbao), et à l'inverse, contrebalancée, par endroits, par une composante locale positive (Cantabrica Alavesa, Plentzia Munga, Duranguesado, Alto Deba, Urola Costa, Donastia San Sebastian), qui atteint +15 781 dans le cas de Llanada Alavesa. **La différence est nette avec le département des Pyrénées-Atlantiques, où la composante régionale est cette fois non seulement positive, mais de plus supérieure à la composante nationale.** Malgré tout, la composante locale demeure dans l'ensemble négative dans le champ français.

		Estimation des composantes explicatives		
		CN	CR	CL
La variation observée				
<i>Gran Bilbao</i>	-45 787	+29 987	-64 354	-11 420
<i>Cantabrica Alaves</i>	-1 035	+1 112	-2 386	+239
<i>Plentzia Munga</i>	+1 832	+1 059	-2 274	+3 046
<i>Duranguesado</i>	-1 972	+2 917	-6 260	+1 371
<i>Alto Deba</i>	-2 417	+2 123	-4 556	+1 628
<i>Urola Costa</i>	+595	+1 970	-4 229	+2 853
<i>Donostia San Sebastian</i>	-16 443	+10 294	-220 092	-4 645
<i>Llanada Alaves</i>	+8 108	+6 695	-14 368	+15 781

Pour l'ensemble des *comarcas*, les composantes régionales et locales sont toutes deux négatives pour la variable "résidences secondaires" (Carte n°62). **Le département des Pyrénées-Atlantiques apparaît quant à lui moins répulsif que le Pays Basque espagnol,** la composante régionale, bien qu'inférieure à la composante nationale, étant positive. Dans certains cas (Anglet, Aramitz) la composante locale est même supérieure aux autres. Il s'agit donc d'unités particulièrement attractives, le nombre de résidences secondaires étant supérieur à ce qu'il devrait être, s'il suivait la tendance régionale, et nationale. L'écart est flagrant à la frontière. En effet, les *comarcas* de Donastia et de Bajo Bidassoa enregistrent des valeurs négatives (-17 386 et -4 581).

Estimation des composantes explicatives				
		CN	CR	CL
La variation observée				
<i>Anglet</i>	+1 095	+244	+80	+770
<i>Aramitz</i>	+430	+140	+46	+2 430
<i>Donostia San Sebastian</i>	-13 882	+8 051	-4 546	-17 386
<i>Bajo Bidassoa</i>	+1 263	+2 315	-1 307	-4 581

Côté espagnol, au niveau de la population active (Carte n°63), malgré une composante régionale négative, la composante locale parvient à être positive, sauf pour les *comarcas* de Llanada Alavesa, Plentzia Munga, et celles situées à proximité de la frontière (*Donostia* -1 410, *Bajo Bidassoa* -1 270, *Urola Costa* -1 110). Sur le versant français, la majorité des cantons possède une composante locale négative, soit un nombre d'actifs inférieur à ce qu'il devrait être, si ce nombre s'alignait sur le taux de croissance régional (composante régionale positive mais inférieure à la composante nationale). Néanmoins, aux abords de la frontière, et partiellement, plus à l'intérieur, la composante locale dépasse les autres pour les unités suivantes : *Anglet*, *Biarritz*, *Bayonne*, et *Aramitz*.

Estimation des composantes explicatives				
		CN	CR	CL
La variation observée				
<i>Llanada Alavesa</i>	-13 511	+13 750	-20 762	-6 499
<i>Plentzia Munga</i>	-2 064	+2 173	-3 281	-955
<i>Donostia San Sebastian</i>	-11 025	+18 848	-28 460	-1 413
<i>Bajo Bidassoa</i>	-3 325	+4 024	-6 076	-1 273
<i>Urola Costa</i>	-3 139	+3 966	-5 988	-11 165
<i>Anglet</i>	+1 560	+351	+132	+1 075
<i>Biarritz</i>	+1 156	+269	+102	+784
<i>Bayonne</i>	+232	+68	+26	+102
<i>Aramitz</i>	+96	+39	+14	+41

En ce qui concerne le chômage (Carte n°64), la plupart des unités se caractérise par une composante régionale positive, alors que la composante locale est négative. Il y a donc, au niveau des cantons ou des *comarcas*, moins de chômeurs que ne le laisse supposer les taux de croissance régionaux ou nationaux. **Cependant, cette composante régionale**

est supérieure à la composante nationale, en Pays Basque, et inférieure dans les Pyrénées-Atlantiques. Enfin, pour certaines entités, les trois composantes sont positives, mais la composante locale est supérieure aux autres, elles connaissent une crise de l'emploi au niveau local, cela concerne les unités de Cantabrica Alavesa et de Markina Ondorroa.

Estimation des composantes explicatives				
	CN	CR	CL	
La variation observée				
<i>Cantabrica Alavesa</i>	+1 375	+57	+462	+854
<i>Markina Ondorroa</i>	+987	+35	+286	+664

Dans les Pyrénées-Atlantiques, la composante régionale, bien qu'inférieure à la composante nationale, est dans la majorité des cas positive, mais au niveau local la composante est négative. Une fois la frontière franchie, le schéma est inverse. La composante régionale est, le plus souvent, en effet, négative (à l'exception de la variable "chômage", ce qui n'est d'ailleurs pas un signe encourageant). Néanmoins, le dynamisme de certaines *comarcas* fait que celles-ci émergent, contrebalancent un contexte *a priori* défavorable, c'est notamment le cas pour les variables "population active", et "chômage". Là encore, les deux champs diffèrent au niveau régional.

4-4-2 L'espace frontalier "Catalogne-Pyrénées-Orientales", (Atlas, Cartes n°65 à 68, p.32).

Si nous considérons la population (Carte n°65), nous constatons qu'à l'exception des *comarcas* de Ripolles et d'Osona, dont les composantes régionales et locales sont négatives, les autres *comarcas* voient leur composante régionale négative compensée au niveau local. De l'autre côté de la frontière, plus précisément dans la zone où nous observons, sur la Carte n° 22 (Atlas, p.12), une déprise, la composante locale est négative, malgré une CR positive. Cette situation se rencontre également pour les

cantons de Perpignan, Saillagousse, et de la Côte-Vermeille. Tandis que sur le littoral, la composante locale est, comme attendue, supérieure aux autres.

Estimation des composantes explicatives				
		CN	CR	CL
La variation observée				
<i>Ripolles</i>	-8 763	+1 131	-9 025	-869
<i>Osona</i>	-33 240	+4 746	-37 851	-135
<i>Perpignan</i>	-6 080	+ 5 482	+4 307	-15 870
<i>Saillagousse</i>	+52	+455	+3 577	-760
<i>Côte Vermeille</i>	+675	+663	+521	-510

Au niveau des résidences secondaires (Carte n°66), la composante régionale est négative sur le versant espagnol, suivie dans le cas des *comarcas* de Ripolles, Garrotxa et d'Osona par une composante locale négative, mais compensée pour les autres, par une composante locale positive. Sur le versant français, la composante régionale, bien qu'inférieure à la composante nationale, est dans tous les cas positive. Dans les cantons de Mont-Louis, Latour-de-France, Rivesaltes, et de la Côte-Radiouse, les résidences secondaires sont même surreprésentées.

Estimation des composantes explicatives				
		CN	CR	CL
La variation observée				
<i>Ripolles</i>	+416	+1 139	+37	-761
<i>Garrotxa</i>	+400	+567	+18	-186
<i>Osona</i>	+1 423	+1 599	+53	-230
<i>Mont-Louis</i>	+2 560	+1 015	+486	+1 057
<i>Latour-de-France</i>	+188	+69	+33	+84
<i>Rivesaltes</i>	+211	+68	+32	+109
<i>Côte-Radiouse</i>	+6 604	+2 534	+1 214	+2 855

Sur la plus grande partie du champ, la composante locale est négative pour la variable "population active" (Carte n°67). **Toutefois, sur le versant espagnol, elle est accentuée**

au niveau régional, et atténuée au même niveau, côté français (composante régionale positive, supérieure à l'échelon national). Nous retrouvons là les cantons qui, précédemment, avaient déjà, en terme de population, une composante locale négative.

Dans la partie occidentale du champ, les unités, qu'elles soient françaises ou espagnoles, comptent moins de chômeurs que ne le laisse penser *a priori* leur composante régionale (composante régionale positive, supérieure à la composante nationale, composante locale négative), (Carte n°68).

Comme dans l'étude du champ franco-espagnol précédent, c'est surtout au niveau régional que se créent les disparités, les différences, entre les unités de part et d'autre de la frontière. En effet, la composante régionale est la plupart du temps positive sur le versant français, et négative de l'autre côté de la frontière. Le dynamisme des *comarcas* de Cerdanya, Bergueda, Alt Emporda, et Pla de l'Estany est à noter. Ces unités parviennent à leur niveau à surmonter la composante régionale négative, pour les variables "population", et "résidences secondaires".

4-4-3 L'espace frontalier franco-italien, (Atlas, Cartes n°69 à 72, p.33).

Sur la carte de population (Carte n°69), l'opposition est flagrante entre les communes faisant partie de la province de Cuneo, et celles de la province d'Imperia. En effet, les premières subissent l'effet de composante régionale et locale négatives, alors que pour les secondes, seule la composante régionale est négative, le dynamisme local de ces unités compensant cette dernière. Dans l'arrière-pays des Alpes-Maritimes, la composante régionale est positive, supérieure au taux de croissance national, tandis que l'échelon local est négatif. Toutefois, les communes de Roubion, Roure, Clans, et de la Brigue possèdent une composante locale largement supérieure aux deux autres.

Sur le littoral français, nous remarquons une composante locale négative pour la commune de Roquebrune-Cap-Martin (-1 456), cette dernière aurait dû compter 661 habitants supplémentaires si elle avait suivi la tendance régionale. En revanche, sur le littoral italien, la composante locale est positive, malgré une composante régionale négative, à l'exception, cependant, des unités de Camporosso et de Vallecrosia.

	Estimation des composantes explicatives			
	CN	CR	CL	
	La variation observée			
<i>Roubion</i>	+19	+4	+4	+10
<i>Roure</i>	+35	+5	+5	+23
<i>Clans</i>	+130	+17	+19	+92
<i>la Brigue</i>	+112	+24	+26	+61
<i>Roquebrune-Cap-Martin-180</i>		+614	+661	-1 456
<i>Camporosso</i>	-611	11	-2	-620
<i>Vallecrosia</i>	-2 000	+12	-2	-2 010

La composante régionale est toujours positive côté français, ce qui n'est pas le cas en Italie. Ainsi, malgré une composante locale négative, l'arrière-pays français perd moins de population que ses voisines italiennes, du fait de la compensation au niveau régional.

En ce qui concerne les résidences secondaires, la majeure partie des communes appartient au type n°4 (composante régionale positive, mais inférieure à la composante nationale, composante locale négative), et ce, quelle que soit la partie de la frontière considérée (Carte n°70). Certaines communes échappent cependant à cette règle, elles se situent principalement dans les massifs montagneux de l'Argentera (Acceglio, Argentera) et du Mercantour (Beuil, Isola). Ces unités ont connu des taux de croissance des résidences secondaires spectaculaires, comme l'illustre le tableau ci-dessous :

Taux de croissance des résidences secondaires entre 1982 et 1990 :	
Argentera	+401%
Beuil	+138%
Acceglio	+114%
Isola	+61%

Leur composante locale est, de ce fait, supérieure aux deux autres. Ces communes bénéficient d'un fort pouvoir attractif en matière de résidences secondaires, elles

correspondent aux entités dont le taux de croissance intercensitaire est compris entre 51 et 100%.

		Estimation des composantes explicatives		
		CN	CR	CL
La variation observée				
<i>Argentera</i>	+514	+27	+11	+474
<i>Beuil</i>	+468	+81	+8	+377
<i>Acceglio</i>	+283	+54	+22	+206
<i>Isola</i>	+873	+347	+35	+490

Les oppositions sont tranchées, de part et d'autre de la frontière, pour la variable population active (Carte n°71). Dans les provinces italiennes, la composante régionale négative ne se répercute pas au niveau local (composante locale positive), à l'exception des entités de l'Argentera et de celles situées à l'extrémité nord-est du champ italien. Dans le département français, plus précisément l'arrière-pays, la composante régionale a beau être positive, voire supérieure à la composante nationale, il n'en demeure pas moins que la situation est plus défavorable au niveau local. Les communes de Roubion, Roure, Clans, Bollène-Vésubie, certaines unités de la vallée de la Roya et du moyen-pays mentonnais ne rentrent pas toutefois dans ce cas de figure, leur composante locale étant positive. **Il en résulte un certain dynamisme local pour la majorité des communes italiennes, qui n'est pas partagé de l'autre côté de la frontière, du moins dans l'arrière-pays.**

		Estimation des composantes explicatives		
		CN	CR	CL
La variation observée				
<i>Argentera</i>	-25	+17	-35	-7
<i>Roubion</i>	+13	+1	+4	+7
<i>Roure</i>	+17	+1	+5	+10
<i>Clans</i>	+23	+4	+18	+1
<i>Bollène-Vésubie</i>	+27	+2	+13	+10

En termes de chômage (Carte n°72), la composante régionale est toujours négative sur le versant italien. Mais cette situation favorable est atténuée par une composante locale

positive. C'est donc au niveau local que les unités italiennes connaissent une crise de l'emploi. Les taux de chômage sont, rappelons-le, particulièrement élevés, surtout dans le massif de l'Argentera (+100 à +300%). Seules quelques unités se distinguent par une composante locale négative. Dans les Alpes-Maritimes, la composante régionale est toujours positive. Néanmoins, la composante locale devient négative dans la vallée de la Tinée, de la Roya, dans certaines communes de l'arrière-pays, auxquelles s'ajoute l'unité du littoral de Roquebrune-Cap-Martin. Pour les communes de Cap-d'Ail, de Peille, de Gorbio, la composante locale supérieure aux autres révèle des difficultés locales en terme d'emplois.

	Estimation des composantes explicatives			
		CN	CR	CL
La variation observée				
<i>Roquebrune-Cap-Martin</i>	+10	+113	+2	-106
<i>Cap-d'Ail</i>	+90	+27	+0,6	+62
<i>Peille</i>	+39	+11	+0,2	+27
<i>Gorbio</i>	+23	+4	+0,1	+18

En dehors de la variable "résidences secondaires", la composante régionale est négative pour le versant italien, mais elle est atténuée, la plupart du temps, par une composante positive au niveau local. Les unités françaises se placent dans la situation opposée (composante régionale positive, mais composante locale négative). C'est donc à deux niveaux (régional et local) que cet espace frontalier connaît des divergences.

Sur l'ensemble des champs, la composante régionale est pour les espaces français toujours positive, contrairement aux unités espagnoles et italiennes voisines. C'est le facteur de différenciation principal entre les champs frontaliers franco-espagnols, auquel il convient d'ajouter la composante locale pour la frontière franco-italienne. Dans les espaces espagnols et italiens, des unités particulièrement dynamiques parviennent à compenser ces composantes régionales négatives. Cette situation se rencontre au Pays - Basque espagnol, dans les pays de Vizcaya et d'Alava, pour les variables "population" et "population active", mais également dans la province d'Imperia, pour les mêmes variables, et de Cuneo pour la population active.

Les dissemblances l'emportent de part et d'autre des frontières étudiées, que ce soit en 1982, en 1990, ou en terme de taux de croissance des différentes variables.

Ces éléments de distinction de part et d'autre des frontières sont cependant à nuancer. En effet, les versants frontaliers étudiés ont tous en commun une dynamique positive de leurs résidences secondaires, même si cela s'est exercé de manière plus spectaculaire sur le versant italien. De plus, certaines dynamiques sont convergentes d'un versant à l'autre, notamment en ce qui concerne l'espace frontalier "Euskadi-Pyrénées-Atlantiques" (baisses communes des moins de 20 ans, et des actifs). De plus, les deux versants espagnols et français ne réagissent pas de la même manière face à leur voisin. Leur comportement respectif n'est pas similaire, relativement au taux de chômage. La province d'Euskadi se distingue des Pyrénées-Atlantiques par des taux supérieurs de chômeurs, tandis que les unités de la Catalogne se démarquent des unités des Pyrénées-Orientales par un taux inférieur. De même, d'un bout à l'autre de la chaîne, les deux départements français ne possèdent pas des évolutions identiques de leur taux de chômage en comparaison des unités d'outre-frontière. En fait, **l'appartenance nationale n'intervient que très faiblement** dans la similarité des unités qui composent les espaces frontaliers franco-espagnols, son rôle est même inexistant sur l'espace frontalier franco-italien. Cependant, les différences demeurent plus fortes entre lieux contigus internationaux qu'entre lieux contigus nationaux, surtout lorsque la frontière franco-espagnole est considérée. Et quel que soit l'espace frontalier, **la proximité spatiale n'intervient que très peu sur la ressemblance entre deux lieux voisins.**

Sur l'espace franco-italien d'autres logiques d'organisation spatiale (stations de ski, bourgs-centres, limite interprovinciale) sont influentes. Ainsi, les contrastes ne sont pas majeurs à proximité de la frontière, mais au sein de chaque sous-ensemble frontalier, entre le littoral et l'arrière-pays pour le versant français, et entre les deux provinces pour le versant italien. La présence de l'unique espace transfrontalier relativement homogène au sein de ce champ (entre Vinadio et Entracque) en est la preuve.

Les espaces frontaliers franco-espagnols diffèrent en raison de leur composante régionale. C'est parce qu'ils appartiennent à des régions différentes que les dissemblances de part et d'autre de la frontière sont grandes. **Ce constat est valable pour l'espace frontalier franco-italien, mais les disparités rencontrées s'expliquent également par la composante locale (sous-ensemble frontalier).**



Chapitre Cinq : À la recherche des effets de frontière : réseaux de transport et effets de frontière

La problématique porte à présent sur la recherche des relations existant entre les convergences ou les divergences décelées et le degré de connexité des unités spatiales. Autrement-dit, les zones dissemblables le sont-elles en raison d'une mauvaise accessibilité ? Ou bien existe-t-il, de par la présence de la frontière, une contradiction spatiale, à savoir que ce qui est proche en terme d'accessibilité, est néanmoins différent ?

Pour répondre à ces interrogations, nous avons évalué, par le biais de plusieurs techniques, le niveau de connexion au sein de chaque espace national, puis de part et d'autre de la frontière. Dans un premier temps, la longueur des principaux axes de communication a fait l'objet d'un calcul et d'une cartographie. Par la suite, la configuration des réseaux routiers a été envisagée de manière globale, avant de faire appel à des indices issus de la théorie des graphes. Ces indices ont permis de déterminer la nature des réseaux des espaces étudiés. Puis l'échelle d'étude a été affinée au niveau communal, afin de définir, pour chaque unité, son degré d'accessibilité et de centralité.

Lorsque l'on cherche à évaluer l'impact d'une frontière sur des axes de communication, la plupart du temps, seuls les flux captés par ces axes sont pris en considération. On ne s'attache pas au réseau en lui-même, ni à la façon dont les unités proches de la frontière sont reliées entre elles. Généralement, les chercheurs font appel à un modèle de type gravitaire, qui mesure l'interaction spatiale entre des régions frontalières, d'après les échanges qu'elles entretiennent. La distance est alors l'unique critère susceptible de les restreindre. À cette distance, ils ajoutent le handicap que représente la traversée d'une frontière. Ce frein supposé des échanges à la frontière est introduit par le biais d'un surcoût, le plus souvent en terme de distance. Les flux internationaux sont également comparés avec les flux nationaux, toutes choses étant égales par ailleurs.

La première démarche est plutôt utilisée pour les flux de marchandises, et la seconde pour les flux de voyageurs. Ainsi, une étude réalisée par des économistes spécialisés dans le domaine des transports¹²⁸ démontre que le trafic à la frontière italienne augmente à la même vitesse que le trafic intérieur français, alors que pour l'Espagne, le trafic croît au même rythme que le trafic autoroutier, soit plus rapidement que le trafic national. L'effet-frontière tel que l'entendent ces auteurs est assimilé au seul facteur de diminution du trafic imputable à la présence d'une frontière : "les constats précédents autorisent à limiter l'analyse au seul mode routier parce que c'est très probablement là que se joue quantitativement et pour la France, la majeure partie que recouvre le terme d'"effet-frontière"¹²⁸. Dans une étude relative à la distribution de la population européenne et aux positions périphériques ou centrales des régions européennes, N. Cattan et al¹²⁹ ont cherché à cerner l'impact qu'exerçait la plus ou moins grande perméabilité des frontières européennes sur un modèle de potentiel de population. Ils en arrivent à la conclusion suivante : "**la position relative des régions européennes est beaucoup plus sensible au degré d'ouverture des frontières qu'aux dynamiques démographiques qui jouent sur des échelles de temps plus longues**".

Nous nous plaçons dans une autre optique. Ce n'est pas la perméabilité de la frontière qui importe ici, ni son éventuelle influence sur des flux de personnes ou de marchandises, mais **le degré d'interconnexion des unités frontalières**, afin de déterminer si les espaces frontaliers étudiés peuvent être qualifiés de "frontière de contact".

¹²⁸ Diaz Olvera L., Le Nir M., Plat D., Raux Ch. 1995 : "Les effets-frontière : évidences empiriques, impasses théoriques", *Études et Recherches*, Laboratoire d'Économie des Transports, 104 p.

¹²⁹ Cattan N., Saint-Julien Th. 1998 : "Modèles d'intégration spatiale et réseau de villes en Europe occidentale", *Espace Géographique*, n°1, pp. 1-10.

5-1 Une densité de réseau de communication faible au sein de ces espaces.

Le Graphique n°3-1 (ci-dessous) qui représente les longueurs d'autoroute au sein des pays de la Communauté européenne, révèle que les différents pays ne sont pas logés à la même enseigne, et que de fortes disparités existent entre eux. L'Irlande est, par exemple, le pays le moins bien équipé, avec une densité de 20 seulement, à l'inverse le Luxembourg possède la valeur la plus grande (302). La France occupe une position intermédiaire entre ses deux voisins (l'Italie et l'Espagne). L'Espagne se démarque en effet par une densité qui est la plus élevée des trois pays (191,5), contre 158 pour la France, et 154 pour l'Italie.

De plus, à l'examen de certaines cartes routières¹³⁰, un premier constat s'impose : les réseaux routiers sont plus ou moins denses selon le versant frontalier considéré. C'est notamment le cas pour la frontière franco-italienne, où le réseau semble *a priori* plus important du côté italien que du côté français. **Mais nous ne pouvons pas nous contenter d'approximations aussi subjectives que "plus" ou "moins" denses. Il est donc nécessaire de quantifier le réseau routier sur chacun des espaces frontaliers, afin de rendre possible des comparaisons entre ces espaces, et de déterminer s'il existe une corrélation entre les faibles ou fortes densités de réseau et la présence de la frontière.**

Dans un premier temps sont recherchés les secteurs où s'observe une tendance à la concentration des axes de communication, et inversement les zones de vide relatif. **La zone d'étude est élargie, par rapport aux précédents traitements, pour disposer d'une vue d'ensemble des réseaux routiers. Ainsi, la totalité de la frontière franco-espagnole est cette fois englobée, et ce, sur une bande de 60 km de part et d'autre de la ligne-frontière. Il en est de même, pour l'espace franco-italien. De plus, le col de Montgenèvre est à présent inclus.**

À partir de la carte I.G.N des Pyrénées au 1 / 400 000¹³¹, et du Guide Michelin au 1 / 300 000 pour l'Italie, un relevé des liaisons principales¹³² qui relie les unités de plus de 3 000

¹³⁰ Cartes routières et touristiques du Guide Michelin :

-au 1/200 000 Biarritz/Lourdes/Luchon ; Luchon/Andorre/Perpignan ; Marseille/Toulon/Nice.
-au 1/400 000 Espagne nord ; Espagne nord-est ; Italie nord-ouest.

¹³¹ Cette carte est la première carte transfrontalière.

¹³² Autoroutes, routes nationales et départementales.

habitants¹³³ a été réalisé. Ce seuil de 3 000 habitants n'a pas été fixé au hasard, en-deçà les unités auraient été trop nombreuses, au-delà peu fréquentes. La seconde étape a consisté à plaquer une grille de pas identique sur les réseaux préalablement schématisés en segments de droite, dans le but de régionaliser les données. **Cela permet de comparer ces espaces frontaliers** (Figure n°3-1, p.166). Mais un maillage trop précis aurait fourni des données de type "tout ou rien", inversement un maillage trop lâche aurait entraîné une perte d'information trop importante. Par conséquent, en fonction de ces deux contraintes, nous avons choisi une maille de 4 cm, ce qui équivaut à 16 km pour le réseau pyrénéen, et à 12 km pour le réseau franco-italien. Un centimètre de longueur de route, équivaut donc à 4 km pour la frontière franco-espagnole, et à 3 km pour la frontière franco-italienne.

Un programme en Basic¹³⁴ considère chaque axe comme un élément, lui-même composé de plusieurs segments (Figure n°3-1, p.166). Pour chacun de ces segments, les coordonnées en X et en Y de leurs extrémités ont été reportées dans une feuille de calcul type (Tableau n°3-1, p.166).

D'autres indicateurs doivent également être précisés, comme les coordonnées du point qui se trouve en bas et à gauche de la grille, ainsi que le nombre de mailles en X et en Y, la dimension de la maille, et enfin, le nombre d'éléments contenus dans le réseau. Le programme effectue alors un test de cohérence par rapport au réseau. Il convient d'indiquer pour chaque élément le nombre de segments qu'il contient, ainsi que leurs coordonnées en X et en Y. Le programme teste encore une fois les données, en signalant les X et Y minima et maxima. Une fois le programme lancé, les résultats obtenus correspondent à la longueur de réseau (exprimée en cm) contenue dans chaque maille (Tableau n°3-2, p.166). Ces résultats font ensuite l'objet d'une cartographie (Carte n°3-1, p.166). La matrice étant carrée, des éléments "hors champ" peuvent être intégrés dans l'analyse. Pour les différencier des zones de vide relatif, ils sont figurés en blanc sur les cartes.

Il ressort de ce premier traitement que le franchissement des Pyrénées n'est facile qu'aux extrémités de la chaîne, où les altitudes s'abaissent (Carte n°3-2, p.168). Les littoraux concentrent la majeure partie du réseau routier, avec des longueurs de routes comprises entre 8 et 16 km. Néanmoins, dans la partie occidentale, à proximité de la frontière nous observons une rupture dans la continuité de cette classe, alors que dans la partie orientale celle-ci franchit la frontière, au niveau de Puigcerda. Le poids régional de

¹³³ Au recensement de 1990 pour la France, et de 1991 pour l'Espagne et l'Italie.

¹³⁴ Réalisé par J-P. Laborde, Professeur de Géographie, U.M.R ESPACE 5651 *Équipe de Nice*.

Pamplona apparaît en tant que nœud de réseau, Pamplona possède en effet les longueurs de route les plus élevées du champ (> 20 km). Entre le Somport et la Cerdagne, les longueurs de routes sont plutôt faibles (entre 0 et 4 km). Seules les unités du piémont se distinguent de cet ensemble par des valeurs comprises entre 8 et 12 km (Pau, Tarbes, Lourdes, Bagnères-de-Bigorre). Une seconde ligne de crête, parallèle à la frontière composée de sierras, accentue les difficultés sur le versant espagnol (sierras pré-pyrénéennes de San Juan de la Pena, de Belarre, de Cadi, etc.), et contraint les axes de communication à les contourner (Carte de synthèse n°3-8, p.206). Néanmoins, ce réseau semble plus structuré, et relativement uniformément réparti. En effet, les longueurs de la classe (4 à 8 km) semblent plus représentées sur le territoire espagnol, alors que le réseau français est plutôt ramassé sur quelques points, tels que les littoraux et les villes de piémont (Pau, Tarbes, Lourdes, et Bagnères-de-Bigorre).

La carte relative aux longueurs de route de l'espace franco-italien révèle l'existence de deux espaces bien pourvus en axes de communication (Carte n°3-3, p.169). Le premier correspond au littoral français, car au-delà de la frontière, une discontinuité dans les valeurs est à noter. En effet, ce n'est qu'au niveau de San Remo que les longueurs de routes sont comparables à celles du littoral français. Le second, au nord du champ, concerne l'espace compris entre Cuneo et Torino, qui canalise plusieurs axes de communication.

Les nœuds les plus importants sont Torino, et au débouché de la vallée de Chisone, Pinerolo. La classe des longueurs de routes comprises entre 9 et 12 km est entourée d'une bande, moins pourvue que les précédentes (6 à 9 km), mais qui se distingue du reste du champ, aux valeurs plus faibles (3 à 6 km). Cette bande se prolonge outre-frontière entre Tende et Saint-Etienne-de-Tinée. Barcelonnette possède des valeurs similaires. Les deux espaces dotés des longueurs de routes les plus élevées (littoral ; Cuneo-Torino) sont reliés entre eux par l'axe de la vallée de la Roya (Strada 20 ; Nationale 204). Tandis que le tronçon de la vallée du Var (Nationale 202) relie le littoral français à son arrière-pays (Carte de synthèse n°3-9, p.207).

Les discontinuités observées au sein de ces deux espaces frontaliers, se retrouvent-elles lorsque nous analysons un espace comparable¹³⁵, plus septentrional ? Ce traitement a été par conséquent réitéré sur l'espace frontalier franco-belge, au niveau du massif des Ardennes. Cette zone est traversée par plusieurs axes de communication qui forment ce

¹³⁵ Dans le sens où un massif montagneux fait également partie de cet espace.

que l'on appelle communément le Y ardennais¹³⁶. Cette configuration se retrouve sur la Carte n°3-4, (p.171), mais de manière partielle. En effet, celui-ci est tronqué entre Revin et Chimay, et entre Libramont-Chévigny et Florenville. Là encore la frontière imprime sa marque en introduisant une rupture dans les longueurs de route, surtout au niveau de Revin-Chimay, car la seconde discontinuité est différée à l'intérieur du territoire belge.

Nous avons entrevu à plusieurs reprises l'influence du relief sur les réseaux de communication. La question est maintenant de savoir s'il existe un lien entre les faibles longueurs de route, la présence du relief, et les faibles densités de population. Un nouveau traitement porte cette fois sur les densités de population. Une carte de l'Atlas réalisé par le GIP Reclus¹³⁷ a servi de base à l'analyse, elle représente les densités communales du massif pyrénéen¹³⁸, au recensement de 1982. Seul le massif pyrénéen a été pris en compte sur cette carte, par conséquent, l'étendue des deux traitements (route et densités de population) diffèrent. Pour chacune des mailles, la densité de population moyenne a été calculée, avant de faire l'objet de la même cartographie que précédemment (Carte n°3-5, p.172).

¹³⁶ Entre Charleville-Mézières/Couvin, et Charleville-Mézières/Sedan/Beauraing.

¹³⁷ *Les Pyrénées, présentation d'une montagne frontalière*, 1989, Délégation à l'Aménagement du Territoire, Ministerio de Obras Publicas y Urbanismo, 121 p.

¹³⁸ Pamplona, avec ses 250 000 habitants ne peut être comparée avec le reste du massif, elle n'est donc pas figurée sur la carte, de même que la Principauté d'Andorre, car elle n'était pas partie prenante à l'accord passé entre la DATAR et le MOPU.

Cette analyse démontre que **les densités les plus élevées se situent en bordure du massif**, à l'exception toutefois de la Seu d'Urgell, Puigcerda, Berga et Ripoll. Le relief exerce une influence sur la répartition des densités de population, et sur les axes de communication. La comparaison des deux cartes (3-2 et 3-5 p.168, et p.172) indique en effet une relation entre des altitudes élevées (massif) et des densités de population et de longueurs de routes faibles.

Les ruptures de charge relevées aux abords de la frontière, ou a contrario, le prolongement au-delà de cette dernière de longueurs de routes similaires, notamment au niveau de certains points de passage transfrontaliers, sont-ils à rattacher à une configuration particulière des axes de communication à ces niveaux ?

5-2 Des configurations réticulaires particulières aux abords des frontières étudiées.

P. Hagget écrivait en 1973¹³⁹ que "la géométrie de certains réseaux de voies de communication est en rapport étroit avec le développement général des ressources régionales". La configuration du réseau sera dans cette optique abordée, afin de révéler le niveau de structuration des réseaux de part et d'autre de ces espaces frontaliers, et de les comparer entre eux.

Tout d'abord, parmi les effets de frontière relatifs aux voies de communication, généralement observés et visibles à partir de cartes, notons ceux de la réfraction¹⁴⁰ (Figure n°3-2, p.174) et de la troncation¹⁴¹ (Figure n°3-3, p.174).

Le premier n'est pas discernable sur nos champs d'étude, car la majeure partie des passages en altitude s'effectue par des tunnels ou des cols (Carte n°3-6, p.176). Le second est surtout perceptible entre la France et l'Italie, où les axes sont coupés à proximité de la frontière. Les axes qui ne se prolongent pas en France sont figurés par une flèche sur la Figure n°3-4, (p.177). Ils s'interrompent au niveau des hautes vallées de la Maira, de la

¹³⁹ Hagget P. 1973 : *L'analyse spatiale en Géographie humaine*, Armand Colin, Collection U, 390 p.

¹⁴⁰ Ligne brisée due à un effet de relief.

¹⁴¹ Axe tronqué qui ne se prolonge pas au-delà de la frontière.

Varaita et du Pellice, essentiellement pour des raisons liées au relief. En ce qui concerne la frontière franco-espagnole, ce phénomène est moindre, puisqu'un seul axe est tronqué, au niveau de Saint-Girons, en raison de sa proximité avec le col du Portillon (Figure n°3-5, p.177).

La forme des réseaux informe sur le degré de structuration, de connectivité de ces espaces. Plusieurs configurations peuvent communément s'observer. Chacune traduit un certain niveau d'organisation ou d'optimisation du réseau (Figures n°3-6, et 3-7, pp.178 et 179). Le réseau en arbre est le reflet d'une polarité, d'une desserte à partir d'un lieu unique. Le couplage en série caractérise en fait chacun des piémonts français et espagnol, pris séparément. Ce couplage en série est par la suite relié à un couplage en parallèle qui permet la desserte des vallées, "des bouts du monde" (Carte de synthèse n°3-8, p.206). Ce couplage en parallèle débouche par endroits sur des points de passages transfrontaliers. Le couplage en parallèle s'observe lorsque à partir d'un point de passage représenté généralement par un col, les axes se divisent en autant de branches qu'il y a de vallées. Cette forme s'observe au niveau du col du Puymorens entre la vallée du Valira qui aboutit à la Seu d'Urgell, et la vallée du Durain qui débouche sur Puigcerda. Il en est de même au col du Portillon, entre le val d'Aran et la vallée du Luron. Cette configuration ne se retrouve pas aux cols du Somport ou du Pourtalet, en raison de leur proximité.

En fait, sur cet espace franco-espagnol, le couplage en série prédomine, ce qui engendre un certain compartimentage. Ce compartimentage avait déjà été pressenti sur la carte qui illustre les longueurs de route (Carte n°3-2, p.168). Ainsi, les principales unités des piémonts français et espagnol sont reliées en série :

- Figueras, Besalu, Olot, Ripoll, Seu d'Urgell, Sort, Ainsa, Sabinanigo, Jaca, Pamplona, pour le piémont espagnol,
- et Perpignan, Foix, Saint-Girons, Saint-Gaudens, Tarbes, Pau, Bayonne, pour le piémont français.

Il en est de même pour les points de passage qui relient les deux versants : col de Roncevaux, du Somport, col du Pourtalet, tunnel de Bielsa, du Portillon, du Puymorens, col d'Ares, col du Perthus, d'où cet effet de maillage, de compartimentage en bassins (Figure n°3-5, p.177). Ce phénomène s'observe surtout au centre de la chaîne, où les points de passage sont nombreux, car ils mettent en liaison Toulouse et Pau avec Huesca et Zaragoza, et Toulouse avec Lleida (Carte de synthèse n°3-8, p.206). De ce fait, le réseau semble plus structuré qu'ailleurs, il appartient au type que l'on qualifie de connecté (Figure n°3-6, p.177).

Le réseau s'apparente à un type complexe au Pays Basque français, mais c'est sur le versant espagnol que la polarisation est la plus forte, puisque la forme en étoile s'observe deux fois, au niveau de Pamplona et Lleida, et dans une moindre mesure à l'est, à la hauteur de Girona. Dans la partie française, nous ne rencontrons qu'une ébauche de cette forme, sous l'aspect d'un carrefour, dans la région de Perpignan. Un réseau en forme de râteau s'observe au Pays Basque espagnol, à partir de l'axe littoral vers l'intérieur, puis de Beasain vers Pamplona, ce qui traduit un effet d'anisotropie. Enfin, la configuration en arbre, se remarque dans la partie centrale de la chaîne, sur le versant français, au niveau du plateau de Lannemezan (Figure n°3-8, p.181).

Notons également que les voies de circulation contournent le haut-Vallespir, où il existe pourtant plusieurs cols : collada de Toses, de Finestrelles, d'Eira, de Pal, mais leurs altitudes élevées¹⁴² les assurent d'être enneigés une bonne partie de l'année. Le passage pour l'Espagne se fait alors à partir du col du Puymorens, et par le Valira d'Andorra. Le col du Portillon et le tunnel de Bielsa sont également fermés l'hiver. Certains postes de douane étaient de ce fait saisonniers, ou ouvraient à certaines heures de la journée comme au col d'Ares, au col du Portillon, ou du Somport.

Enfin, il n'existe pas de points de passage entre :

- le littoral des Pyrénées-Orientales et le Perthus (30 km), ce qui correspond au massif des Albères,
- Bourg-Madame et le col d'Ares,
- la Principauté d'Andorre et le col du Portillon (réserve nationale),
- le tunnel de Bielsa et le col du Portillon, du fait de la présence du Parc National des Pyrénées, ou de sites classés comme celui du Gavarnie. De même, la D125 s'arrête à Bagnères-de-Luchon, car outre-frontière se trouve la Reserva Nacional de Benasque. Et la D921 se termine à Gavarnie en raison du Parc Nacional d'Ordesa,

¹⁴² Environ 2 600 m.

- entre Pamplona et Jaca (sur 60 km), en raison de l'absence de ville intermédiaire importante entre les deux.

Cet effet de compartimentage est propre à cette frontière. En effet, si la frontière franco-italienne se différencie du champ franco-espagnol c'est plutôt par l'insuffisance de ses liaisons transfrontalières. En effet, sur cet espace frontalier franco-italien, les points de passage sont obligés (Carte de synthèse n°3-9, p.207) ce qui engendre un effet de couloir, effet qui était déjà observable sur la carte des longueurs de route (au niveau de la vallée de la Roya, Carte n°3-3, p.169). Le réseau italien s'apparente *quant à lui* au type polarisé. Ainsi, l'aspect en râteau du réseau est à relever dans les vallées italiennes de la Maira, de la Varaita, et du Pellice (il n'y a donc pas à ce niveau de prolongement des axes outre-frontière), côté français. Cette forme s'observe depuis le littoral azuréen, vers les vallées de l'intérieur (vallée de la Roya). La configuration de type radio-concentré, conséquence d'une forte polarisation se rencontre autour de Turin, tandis que le réseau est de type connecté entre Turin et Cuneo. Depuis Cuneo, les axes s'organisent en étoile. Tandis que le couplage en série assure des liaisons vers des points spécifiques tels que Briançon, Turin, Cuneo, Imperia, Vintimille, Barcelonnette. Enfin, le littoral ligure entretient peu de relations avec son moyen et arrière-pays, si l'on se réfère au caractère particulièrement anisotropique des liaisons, de même pour le littoral français, où se concentre la plus grande partie des axes principaux, alors que seul le couplage en série draine l'arrière-pays (Figure n°3-9, p.183).

À ce stade de l'analyse, il est temps de faire appel à une série d'indices appartenant à la théorie des graphes pour qualifier plus précisément ces réseaux.

5-3 Étude de la position des unités frontalières, au sein du réseau routier, par les indices de la théorie des graphes.

La théorie des graphes permet d'appréhender les interrelations spatiales. Nous l'utilisons car il est impossible de déterminer visuellement le niveau de centralité des sommets reliés par les axes principaux, et ce, en raison du nombre élevé des interrelations (plus de 16 000 pour l'Espagne, et 8 000 pour l'Italie). Les sommets correspondent toujours aux unités de plus de 3 000 habitants, et les arcs aux mêmes routes principales que précédemment. Au sein d'une matrice de connexité, nous avons mesuré, pour chaque unité, son niveau de connexité par rapport aux autres sommets du champ étudié. Les indices d'accessibilité, de centralité, de connexité, ont été calculés pour déterminer la nature même du réseau (spinal à connectivité minimale, de type delta à connectivité maximale, intermédiaire), ainsi que son niveau de structuration (polarisé ou linéaire).

5-3-1 Les indices généraux.

Une série d'indices généraux peuvent être, dans un premier temps, appliqués sur l'ensemble des réseaux. Ces indices fournissent certaines indications qui ne sont pas dénuées d'intérêt. Notons, tout d'abord, **l'indice de connexité** γ :

$$\gamma = e / v$$

e = nombre d'arêtes

v = nombre de sommets

Cet indice permet de connaître le niveau de structuration du réseau de communication, et par conséquent de la région qu'il dessert. Il traduit ainsi le degré de connexion des nœuds qui sont plus ou moins reliés entre eux. L'indice de connexité varie de 0 à 3. Un réseau est qualifié de connexe à partir de la valeur 1,5. Aucun de nos espaces n'atteint ce chiffre. Appliqué à la frontière franco-italienne l'indice est de 1,22 (109 / 89), contre 1,03 (134 / 129) pour la frontière franco-espagnole. **Les réseaux de ces espaces frontaliers sont peu connexes, ils entretiennent en général peu de relation avec leur environnement.**

Il existe un autre indice de connexité, l'**indice alpha** :

$$\alpha = (e - v + 1) / (2v + 5)$$

Cet indice varie entre 0 et 1. Lorsque α équivaut à 0, le réseau peut être qualifié de réseau spinal à connectivité minimale. Entre 0,5 et 1, le réseau est de type delta à connectivité maximale. Enfin, entre 0 et 0,5, il est de type intermédiaire. Pour le réseau de la frontière franco-espagnole l'indice α équivaut à 0,023 ($e = 134$; $v = 129$). Le réseau est par conséquent de type "spinal à connectivité minimale". Le réseau de la frontière franco-italienne est quant à lui de type "intermédiaire", avec une valeur de 0,128 ($e = 109$; $v = 87$).

Mais les réseaux doivent également être analysés dans leur configuration, pour cela nous utilisons l'**indice Eta**, η :

$$\eta = \text{réseau en km} / \text{nombre d'arc}$$

Plus η est élevé, et plus les sommets sont éloignés les uns des autres¹⁴³. Les sommets de la frontière franco-espagnole sont plus distants les uns des autres que les sommets de la frontière franco-italienne (31 km pour les premiers, contre 13 km pour les seconds).

Puis nous avons cherché à analyser non plus les réseaux dans leur globalité, mais les sommets les uns par rapport aux autres. Pour cela, d'autres indices ont été utilisés (accessibilité, centralité), ils sont expliqués sous la forme de Fiches (Fiches n°3-1, 3-2, et 3-3 pp.186 à 188). Les analyses ont tout d'abord été menées de chaque côté des frontières espagnoles et italiennes, avant de privilégier les relations transfrontalières.

¹⁴³ Ce paramètre peut également servir à mesurer la dispersion d'un semis urbain.

. La frontière franco-espagnole (Fiche n°3-4, p.190), (Tableau n°3-3, p.191).

Les unités les plus accessibles du champ français se situent au centre de celui-ci, et correspondent aux points compris entre Mourenx et Bagnères-de-Bigorre (sommets 24 à 36), (Graphique n°3-2, p.190). À l'ouest, au niveau des Pyrénées-Atlantiques, les indices d'accessibilité sont plus faibles (60), Orthez, et Saint-Pierre-d'Irube se démarquent de cet ensemble par des valeurs supérieures (75 ; 79). Dans la partie orientale du champ français, plus précisément à partir de Bagnères-de-Luchon, les indices d'accessibilité varient en dents de scie, les niveaux d'accessibilité les plus bas sont atteints sur le littoral (Canet-en-Roussillon et Banyuls-sur-Mer), ces unités sont excentrées.

En ce qui concerne l'espace espagnol, les sommets 101 à 108 sont les plus accessibles (leur indice avoisine ou dépasse 100), (Graphique n°3-3, p.190). De part et d'autre de cette zone, aux deux extrémités de la chaîne, les valeurs sont moindres (60 à 80). Les sommets espagnols sont en moyenne 1,2 fois plus accessibles entre eux, comparativement aux sommets français. Les commentaires ci-dessus, se référant au degré d'accessibilité, pourraient de nouveau être appliqués aux indices de centralité. En effet, les zones les plus accessibles sont aussi les plus centrales et *vice versa*. Les unités les plus centrales sont Saint-Girons pour le versant français, et Jaca pour le versant espagnol (Graphiques n°3-4 et 3-5, p.190).

Nous allons envisager, désormais, l'accessibilité et la centralité non plus des unités appartenant à un même ensemble national, mais de celles relatives aux relations transfrontalières (Fiche n°3-5, p.192). La présence d'un axe transfrontalier à proximité des sommets a pour effet d'augmenter l'accessibilité, et la centralité, des sommets desservis. Par exemple, les unités françaises dont l'accessibilité est élevée par rapport aux sommets espagnols sont celles qui sont proches du point de passage qui relie Hendaye à sa voisine espagnole, Hondarrabia (Graphique n°3-6, p.192). De même, Saliès-de-Béarn, directement reliée aux unités d'outre-frontière par le col de Roncevaux représente le sommet le plus accessible, et le plus central (Graphique n°3-8, p.192). Les unités des Pyrénées-Orientales s'individualisent par des indices d'accessibilité faibles, donc une accessibilité moins satisfaisante, les points de passage étant moins nombreux, puisque seuls le Perthus et le col d'Ares permettent le franchissement de la frontière à ce niveau. Dans cette zone, les unités espagnoles sont plus accessibles depuis la France, que l'inverse. Lorsque nous étudions l'accessibilité des unités espagnoles avec les unités françaises (Graphique n°3-7, p.192), nous remarquons que les sommets dont l'accessibilité est supérieure aux autres se situent sur la façade atlantique, et ce, d'autant plus qu'ils sont proches de la frontière (59 à 66). Les sommets qui bénéficient de la proximité des points

de passage possèdent également des indices d'accessibilité élevés. C'est notamment le cas pour les sommets d'Ansoain, Pamplona, Sanguesa (col de Roncevaux), et ceux compris entre les sommets 102 et 111 (cols du Somport, du Pourtalet, et du Puymorens). Les sommets espagnols les plus accessibles se situent d'ailleurs dans cette partie centrale du massif pyrénéen, où les axes transfrontaliers sont nombreux. Le sommet espagnol le plus accessible et le plus central par rapport aux sommets français est Sabananigo (Graphique n°3-9, p.192). Les points peu accessibles sont compris entre les sommets 65 et 100, (effet de chapelet). Les points 89 (Estella), et 90 (Jafalla) bien que proches des points 75 et 76, sont peu accessibles, car nous avons privilégié comme hypothèse l'axe autoroutier plus proche qui relie Zaragoza au Pays Basque, et non le point de passage du col de Roncevaux.

Les unités espagnoles sont 1,4 fois plus accessibles que les unités françaises lorsque l'on envisage les relations transfrontalières, et ce, d'autant plus que l'on se situe au centre de la chaîne. Les sommets espagnols sont par conséquent, non seulement mieux reliés entre eux, mais également à leurs voisins français.

.La frontière franco-italienne¹⁴⁴ (Fiche n°3-6, p.194), et (Tableau n°3-4, p.195).

Les unités de Briançon, Barcelonnette, Tende, Tourette-Levens, Saint-Jean-Cap-Ferrat, et Beaulieu-sur-Mer sont les moins accessibles (Graphique n°3-10, p.194). Leurs degrés d'accessibilité sont en effet faibles (compris entre 12 et 16). Corrélativement ce sont les moins centrales (Graphique n°3-12, p.194). Alors que les sommets de Sospel, du moyen-pays niçois (Drap, la Trinité) et du littoral (Nice, la Turbie, Roquebrune-Cap-Martin, Beausoleil, et Menton) possèdent des indices d'accessibilité élevés, supérieurs à 20. Au-delà de la frontière, les unités du littoral ligure sont les moins accessibles par rapport aux autres sommets italiens (Graphique n°3-11, p.194). Nous retrouvons également des degrés d'accessibilité faibles à l'extrémité nord-ouest du champ. Il s'agit là de sommets excentrés, reliés par un couplage en série, le long de la Strada 23, aux autres unités de la vallée de Chisone, et ce, jusqu'à la capitale régionale, Torino (Carte de synthèse n°3-9, p.207). Tandis que les unités situées autour de Torino et de Cuneo se singularisent par des

¹⁴⁴ Les numéros des sommets ont été scindés en deux en ce qui concerne l'espace italien, afin de différencier les unités de la province de Cuneo, de celles de la province d'Imperia. Les unités de la première vont de 1 à 59, et celles de la seconde (Imperia) de 78 à 87. Les numéros 60 à 77 étant réservés aux sommets français.

valeurs d'accessibilité supérieures à la moyenne. Ainsi, les sommets de Saluzzo, Fossano et Cervère sont les plus accessibles et les plus centraux (Graphique n°3-13, p.194).

Si nous privilégions désormais les relations transfrontalières (Fiche n°3-7, p.197), les unités françaises sont moins accessibles par rapport aux unités italiennes que l'inverse (Graphiques n°3-14 et 3-15, p.197). En effet, les degrés d'accessibilité sont 10 fois moins élevés du côté français¹⁴⁵, surtout entre les points 68 et 73. Les sommets compris entre 75 et 79, et 62 à 65, proches de la frontière, sont les plus accessibles, et les plus centraux (Graphique n°3-16, p.197). Tende, grâce à son tunnel qui mène en Italie, est l'unité française la plus accessible par rapport aux unités italiennes. Relativement au degré d'accessibilité des unités italiennes par rapport aux sommets français, l'espace se scinde en deux, car les unités italiennes de l'environnement de Turin sont moins accessibles que celles du sud, et de Cuneo. Cela peut en partie s'expliquer par la concentration des unités de plus 3 000 habitants à la périphérie de Turin, et par le fait que la seule unité française avec laquelle ces sommets italiens sont en liaison est Briançon. Les points les plus centraux sont ceux de Riva Ligure et de Bordighera (Graphique n°3-17, p.197), ils sont bien reliés à l'ensemble des unités de la Riviera française, par le biais de l'autoroute A10¹⁴⁶. Enfin, les sommets compris entre 41 et 59 bénéficient de leur proximité avec le tunnel de Tende.

La distance moyenne entre les deux premiers bourgs qui sépare la frontière peut également être un indicateur du niveau de connexion au sein de ces espaces.

¹⁴⁵ La moyenne des degrés d'accessibilité est de 91 pour l'Italie, contre seulement 16 pour la France.

¹⁴⁶ Cette autoroute est le prolongement italien, de l'A8, en France.

5-4 La distance moyenne des deux premiers bourgs¹⁴⁷ situés de part et d'autre de la frontière.

La distance qui sépare les deux premiers bourgs situés de part et d'autre de la frontière franco-espagnole est en moyenne de 10,5 km (Carte n°3-7, p.199), (Graphique n°3-18, ci-dessous). Cette distance augmente sous l'influence du relief. Elle est maximale (24 km) entre Loudenvielle et Gistain. Lorsque la distance est faible, nous sommes en présence de doublets, c'est notamment le cas entre Bourg-Madame et Puigcerda (0,8 km), Cerbère / Portbou (1,2 km) et Latour-de-Carol / Guils de Cerdanya (2 km).

Graphique n°3-18 : La distance entre les deux premiers bourgs situés de part et d'autre de la frontière franco-espagnole.

En ce qui concerne la frontière franco-italienne (Carte n°2-7, p.121), là encore, la distance entre les deux premiers bourgs s'accroît, du sud vers le nord, avec le relief (Graphique n°3-19, p.200). Cette distance culmine à 27 km entre Valdeblore et Valdieri. Contrairement à la frontière franco-espagnole nous n'observons pas l'existence de doublets. La distance moyenne entre les bourgs italiens est supérieure de 2,5 km aux premiers bourgs espagnols, puisqu'elle est de 13 km.

Graphique n°3-19 : La distance entre les deux premiers bourgs situés de part et d'autre de la frontière franco-italienne.

À plusieurs reprises, l'influence qu'exerçait la proximité de la frontière dans les résultats a été pressentie. Par conséquent, nous allons mesurer, pour ces deux espaces frontaliers, et pour chaque unité spatiale, la distance à la frontière en terme de contiguïté régionale.

¹⁴⁷ Les bourgs qui ont été pris en compte pour l'analyse sont les deux premiers bourgs séparés par la frontière, et qui se font immédiatement face (les plus proches).

5-5 La distance à la frontière des unités en terme de contiguïté régionale.

Le niveau de contiguïté régionale prend en compte le nombre d'unités que l'on doit traverser avant d'atteindre la frontière, en suivant les liaisons principales (Figures n°3-14 et 3-15, ci-dessous).

. La frontière franco-espagnole (Tableau n°3-3, p.191).

La distance à la frontière en terme de contiguïté régionale est élevée (7-11) pour les sommets compris entre Soustons et Dax (Graphique n°3-20, p.203). En effet, pour atteindre la frontière à partir de ces unités, nous sommes contraints de passer par toute la série des sommets situés en bordure du littoral, ce qui augmente d'autant le niveau de contiguïté. Inversement, la proximité d'un point de passage tend à abaisser la distance à la frontière (effet-tunnel). Orthez, Saliès-de-Béarn reliées au col de Roncevaux par la D933 sont dans ce cas de figure. À partir d'Ustaritz la distance demeure faible (2-4), la proximité du col de Roncevaux est encore influente, de même que la présence de nombreux cols (Somport, Pourtalet, Puymorens, Portillon) pour les unités plus à l'est du champ.

Au niveau de Perpignan, nous retrouvons des distances élevées. Elles sont également à rattacher à un effet de chapelet, les unités de plus de 3 000 habitants étant fréquentes. Cet effet de chapelet est encore plus notable sur le versant espagnol. Ainsi, entre les sommets 63 à 70, 78 à 88, et 90 à 96, la contiguïté à la frontière ne cesse de grandir (Graphique n°3-21, p.203). Ces points correspondent là encore aux sommets du littoral, ils sont plus nombreux comparativement au versant français. Toute une série de sommets s'égrène, en fait, depuis les axes en bordure de la façade atlantique (A8, N634) jusqu'aux centres situés plus à l'intérieur des terres, de Vitoria-Gasteiz et de Pamplona, par le biais de routes nationales (N627, N1, N240), (Carte de synthèse n°3-8, p.206). La contiguïté est par contre faible pour les unités à proximité immédiate de la frontière (points 59 à 62), pour les sommets proches du col de Roncevaux (76, 89 à 91), et pour ceux de la partie plus orientale (à partir du sommet 101), qui bénéficient de l'existence de nombreux points de passage.

. La frontière franco-italienne (Tableau n°3-4, p.195).

Examinons à présent la position des sommets par rapport à la frontière franco-italienne. Dans l'ensemble, les unités françaises ne sont qu'à un niveau de contiguïté de trois vis-à-

vis de la frontière, ce qui est peu (Graphique n°3-22, p.203). Pour les unités de Briançon, Barcelonnette, Tende, Breil-sur-Roya, Sospel et Menton, ce niveau varie entre un et deux. En Italie (Graphique n°3-23, p.203), la contiguïté à la frontière est deux fois supérieure à celle des sommets français. L'effet de chapelet observé sur la frontière franco-espagnole est reproduit ici entre les unités 10 à 30 autour de Torino. Puis, au fur et à mesure que nous descendons vers Cuneo, les sommets sont moins nombreux qu'à la périphérie de Torino, le niveau de contiguïté tend alors à s'abaisser. Les points situés sur l'axe autoroutier qui relie l'Italie à la France (78 à 87) se caractérisent également par une contiguïté faible.

Il est à noter que, dans certains cas, le niveau de contiguïté est de *visu* sur les cartes routières de 1. Mais celui-ci est en fait supérieur, étant donné l'absence de liaisons transfrontalières de qualité, les frontaliers doivent effectuer un détour afin de franchir la frontière. Le vécu des frontaliers a dû être différent dans le temps, les chemins muletiers constituaient au siècle dernier autant de points de passage potentiels, de même que certaines "routes traditionnelles", telle que la "route du sel" pour la frontière franco-italienne.

Si le réseau de la frontière italienne possède un degré de structuration plus élevé que celui de la frontière espagnole (polarisé, contre linéaire), il favorise moins, comparativement à ce dernier, les relations transfrontalières. De ce fait, il s'apparente plutôt à un réseau de type drainage (Figure n°3-16, p.205), puisque seuls quelques axes traversent la frontière en des passages obligés.

Le réseau de la frontière franco-espagnole, pris dans sa globalité, s'apparente quant à lui au type irrigation (Figure n°3-17, p.205). Les nombreux passages transfrontaliers le long de la frontière espagnole agissent ainsi, comme autant de synapses qui mettent en relation les deux piémonts. Le signe de l'extraversion pour l'espace frontalier espagnol est positif, et au contraire négatif en ce qui concerne la frontière italienne.

Les sommets des Pyrénées-Atlantiques sont plus accessibles depuis les sommets espagnols, que ceux des Pyrénées-Orientales. Il en est de même pour les sommets espagnols qui se situent aux extrémités de la chaîne. Tandis que les unités françaises sont moins accessibles depuis les sommets italiens qu'inversement.

Mais, malgré une accessibilité dans l'ensemble satisfaisante, entre les unités frontalières, leur profil socio-économique est, nous l'avons vu, différent. **Les disparités**

observées dans le chapitre précédent ne sont donc pas le fruit d'un cloisonnement. De plus, le fait que certaines communes soient traversées par un axe transfrontalier ne semble pas à constituer un facteur d'homogénéisation. En effet, l'évolution de variables de part et d'autre de la frontière comme la population, la population active, ou bien encore le taux de fonction résidentielle apparaît comme indépendant de la présence d'un axe transfrontalier à proximité.

Ce constat nous amène à déterminer de manière plus précise les interrelations spatiales de la frontière, comment celle-ci s'inscrit dans l'espace, jusqu'où s'étend sa zone d'influence lorsque certains certaines variables sont prises en compte.

Chapitre Six : La frontière et ses interrelations spatiales : recherche de son influence spécifique sur les différenciations spatio-temporelles existant dans les espaces frontaliers

Dans ce chapitre nous nous proposons de cerner, de différentes manières, la zone d'influence de la frontière sur la démographie des espaces frontaliers comme le taux de croissance et les densités de population, ainsi que sur le recrutement des élèves fréquentant des collèges situés en zone transfrontalière.

L'objectif est également de déterminer les relations spatiales existant entre les routes, le relief et la frontière ainsi que le rôle spécifique de cette dernière dans les différenciations spatio-temporelles décelées.

Quatre études relevant de l'analyse spatiale par analyse d'images seront menées tour à tour.

La première a pour objet de comparer la distribution des taux de croissance dans un espace frontalier avec une distribution aléatoire, en tenant compte de la distance à la frontière et de la présence des routes principales.

La deuxième est destinée à rechercher la zone d'influence de la frontière sur les densités de population des espaces frontaliers.

Les espaces frontaliers étudiés étant également des zones de relief élevé, nous avons été à maintes reprises confrontée à la difficulté de savoir si ce que nous observions était lié à la présence de la frontière ou à celle du relief, aussi la troisième étude a-t-elle pour objet de distinguer les effets de frontière des effets de relief.

Enfin, la quatrième étude s'attache à mesurer l'incidence de la frontière dans l'étendue de la zone de recrutement des élèves des collèges du Pays Basque, à partir d'informations recueillies par enquête et d'algorithmes de segmentation d'images.

6-1 Dynamique spatio-temporelle des espaces frontaliers et distance à la frontière.

La carte qui illustre les taux de croissance de population, entre 1982 et 1990, du département des Pyrénées-Orientales et des *comarcas* espagnoles, révèle, nous l'avons vu, une dynamique fortement différenciée, positive pour le versant français, et négative pour le versant espagnol. Une opposition si nette ne se retrouve pas sur les autres espaces frontaliers. Existe-t-il un effet de frontière qui agirait comme un facteur de différenciation spatio-temporelle sur les dynamiques de peuplement au sein de cet espace ?

L'effet d'une frontière peut se mesurer notamment par la différence existant entre des distributions observées et théoriques. **Nous avons choisi de privilégier ici l'analyse d'images, pour déceler un éventuel effet de frontière, car elle permet de comparer la répartition spatiale d'un semis de points (représentant des taux de croissance négatifs, ou positifs pour une période donnée), à partir de la frontière (masque de mesure), avec un modèle spatial théorique de type aléatoire, à savoir le modèle de Poisson. Nous utilisons pour cela la méthode mise au point par Ch. Voiron Canicio¹⁴⁸.**

Le champ d'étude ne se limite pas à la zone des 20 km constituant la zone frontalière *stricto sensu* mais englobe la totalité des Pyrénées-Orientales et la province espagnole de Gerone (Image n°3-1, p.211). Pour déterminer si la frontière agit comme un facteur de différenciation spatio-temporelle, une analyse diachronique de la répartition spatiale des taux de croissance par rapport à la frontière a été effectuée.

L'objectif est de mesurer la relation entre ces deux variables, et la manière dont elle évolue au cours du temps et à travers l'espace.

Avant d'exposer en détail la démarche adoptée, il convient d'examiner la nature des données qui ont servi de base à l'élaboration de la modélisation. Afin d'appréhender au mieux la répartition spatiale des taux de croissance sur l'ensemble du domaine étudié, nous avons retenu une échelle de travail fine, puisqu'elle correspond au niveau communal.

¹⁴⁸ Voiron-Canicio Ch. 1993 : Thèse de Doctorat d'État, Espace, structures et dynamiques régionales de l'arc méditerranéen, Nice, Octobre 1993, 549 p.

Les taux de croissance intercensitaires ont été calculés à partir des populations sans double compte pour les trois derniers recensements, ce qui correspond aux périodes françaises de 1982-1990, 1975-1982, 1968-1975, et à 1981-1991, 1971-1981, 1961-1971 pour les données espagnoles.

Par la suite, et **pour chaque recensement, un taux de croissance départemental moyen a été calculé. Seules les communes ayant un taux de croissance supérieur à ce dernier, ou un taux de croissance négatif sont prises en considération.**

Soient trois images représentant :

- 1)- le tracé de la frontière,
- 2)- le contour du champ d'étude,
- 3)- les taux de croissance (positifs ou inférieurs) pour une période donnée, représentés par un point localisé au chef-lieu de commune.

La démarche consiste à effectuer des dilatations de taille croissante du tracé de la frontière, puis à intersecter chaque dilaté avec le champ, afin de mesurer le nombre de points tombant dans le dilaté (Image n°3-2, p.211), ce dénombrement correspond à la distribution observée notée **Q(r)** :

$Q(r) = P(r)$
$P(r)$ = nombre de points.

Les opérations de dilatation du tracé sont réitérées jusqu'à ce que l'ensemble du champ soit recouvert (Image n°3-2, p.211). On obtient par là-même, la densité moyenne **m(Q)** des points de la plus vaste auréole, et donc la distribution théorique **Q'(r)** issue de la multiplication de la densité moyenne avec la surface de chaque dilaté **s(r)** :

$Q'(r) = mQ * s(r)$
$mQ = V(r) / S(r)$
$V(r)$ = nombre de points inclus dans la dernière auréole.
$S(r)$ = surface totale du champ.
$s(r)$ = surface du dilaté.

$Q'(r)$ illustre le nombre de points que l'on devrait trouver dans chaque auréole, si ceux-ci étaient distribués de manière aléatoire. Si la distribution est de type aléatoire, chaque point de l'espace a alors autant de probabilité d'être affecté d'un taux de croissance positif, si l'on étudie, par exemple, ceux-ci. **Il devient alors possible de comparer l'écart existant entre la distribution observée et la distribution théorique à une certaine distance de la frontière :**

$$Q^1(r) = Q(r) - Q'(r)$$

$Q^1(r)$ = écart entre les deux types de distribution.

Les écarts $Q^1(r)$ sont reportés sur un graphique avec en abscisse les pas de dilatation (1 pas équivaut à 1 kilomètre), et en ordonnée la valeur positive ou négative de l'écart.

Les courbes informent sur la manière dont les deux types de taux de croissance se distribuent à la fois par rapport à la ligne frontière, et par rapport à une distribution poissonnienne. **Les pics (valeurs positives) et les creux (valeurs négatives) indiquent dans le premier cas une surreprésentation par rapport au modèle, et dans le second une sous-représentation.** Les valeurs étant cumulées, les courbes tendent vers 0.

Mais comment interpréter les résultats ? Des taux de croissance positifs qui sont par exemple surreprésentés par rapport au modèle aléatoire aux abords d'une frontière, manifestent l'existence d'une relation spatiale, ou plus exactement d'une cooccurrence spatiale entre des taux de croissance positifs et la proximité de la frontière. Ils ne permettent pas d'affirmer pour autant qu'il existe une relation de cause à effet entre les taux observés et la distance à la frontière. Il serait donc présomptueux de rattacher les dynamiques observées à des effets d'attraction ou de répulsion de la frontière.

Appliquons, dans un premier temps, cette procédure au département des Pyrénées-Orientales, et observons la distribution des taux de croissance négatifs (Graphique n°3-24 a, p.214). La sous-représentation qui caractérisait, entre 1968 et 1975, les taux de croissance négatifs, a eu tendance, au fil des recensements, à s'atténuer. Ainsi, lors de la dernière période intercensitaire, ils deviennent supérieurs à la distribution attendue. Cela est particulièrement net à proximité immédiate de la frontière, où l'on enregistre, dans les deux premiers kilomètres, un écart de +10. Observons, à présent, les taux de croissance positifs (Graphique n°3-24 b, p.214). Depuis 1975, la distribution observée est inférieure à la distribution théorique, et ce, d'autant plus aujourd'hui, que l'on se situe entre 4 et 13

km de la frontière. La période comprise entre 1968-1975 se singularise quant à elle par un surnombre des taux de croissance positifs, mais seulement à partir du 10^{ème} kilomètre.

Il semblerait donc, après l'examen de ces courbes, que **les taux de croissance positifs entre 1968 et 1975 soient spatialement décalés puisqu'ils ne s'inscrivent pas dans le proche voisinage de la frontière, mais au-delà des 10 premiers kilomètres.** Or, le tracé de la frontière coïncide dans plus de 90% des cas avec la ligne de crête, et ces dix premiers kilomètres correspondent à des zones de montagne (Vallespir, Albères). **Depuis 1975, c'est la tendance négative qui prévaut, phénomène qui s'est d'ailleurs accentué au dernier recensement de 1990.**

Ainsi, alors qu'en 1975, les deux types des taux de croissance étaient sous-représentés, la distribution observée est de nos jours nettement supérieure à la distribution théorique lorsque l'on se réfère aux taux de croissance négatifs, et ce, d'autant plus que l'on est proche de la frontière.

Cette évolution se retrouve-t-elle de l'autre côté de la frontière, dans la province mitoyenne de Gerone, ou observons-nous un autre type d'évolution ?

À l'analyse des taux de croissance négatifs (Graphique n°3-25 a, p.216), on est frappé par l'allure similaire des trois séries de courbes. En effet, quelle que soit la période considérée, la distribution observée, aux abords de la frontière, se caractérise par une sous-représentation des taux négatifs alors qu'elle devient par la suite supérieure à la distribution théorique. À quelques nuances près, cependant, puisque cette surreprésentation des taux négatifs n'est observable qu'à partir du dixième kilomètre pour les deux plus anciens recensements, et au niveau du 19^{ème} kilomètre pour le dernier. Les taux de croissance positifs (b) sont *quant à eux* toujours inférieurs au modèle, à l'exception, toutefois, d'une faible surreprésentation au recensement de 1991 au-delà de 25 km. Ces écarts négatifs se manifestent cependant avec plus d'amplitude depuis la dernière décennie (-12).

Cette analyse révèle une tendance à une dynamique démographique négative aux abords de la frontière, tendance perceptible tout au long de la période retenue du côté espagnol, et seulement depuis 1975 du côté français. Cette tendance spatiale s'est par ailleurs intensifiée au cours du temps. Les écarts sont moins élevés sur le versant espagnol que sur le versant français (-10 contre -20). Les taux de croissance négatifs sont par ailleurs

sous-représentés à proximité de la frontière, alors qu'ils sont en surnombre du côté français.

Le lien probable existant entre la dynamique démographique au voisinage de la frontière, et le relief a été précédemment souligné. Il semble toutefois que la déprise des zones de montagne affecte différemment les deux versants. En effet, si les taux négatifs sont du côté français surreprésentés à proximité de la frontière, du côté espagnol ils sont sous-représentés près de la frontière.

Affinons l'analyse en recherchant l'impact des voies de communication sur les taux de croissance (Image n°3-3, p.218). Scindons notre champ d'étude en deux sous-ensembles :

- l'un desservi par les principales routes (l'espace s'étendant sur 5 km de part et d'autre de ces dernières), (Image n°3-4, p.218),
- l'autre situé à l'écart des axes routiers (Image n°3-5, p.218).

La procédure précédemment explicitée a été appliquée sur chacun de ces deux sous-ensembles. Seules, les Pyrénées-Orientales, pour la période 1982-1990, ont fait l'objet de cette analyse.

Les taux de croissance négatifs (a), compris dans le dilaté des routes (l'espace des routes), sont sous-représentés par rapport à la courbe générale, alors que la courbe s'apparente à celle de référence, à l'extérieur du dilaté, du moins à partir du 14^{ème} kilomètre (Graphique n°3-26, p.219). Si l'on considère à présent les taux de croissance positifs on n'observe pas de différences notables entre les deux sous-ensembles jusqu'au pas 10, la sous-représentation des taux positifs s'atténue ensuite dans l'espace des routes principales. Si les courbes des taux de croissance positifs varient peu suivant que l'on se trouve à l'intérieur ou à l'extérieur de l'espace des routes, nous avons vu qu'il n'en était pas de même pour les taux de croissance négatifs. Une différenciation existe donc entre ces deux sous-espaces. **Nous retiendrons donc que les voies de communication ont tendance à jouer un rôle modérateur sur la distribution des taux de croissance négatifs, sans que cela se traduise pour autant par un surnombre des taux de croissance positifs.**

Cette analyse a permis de vérifier que les taux de croissance n'étaient pas distribués de manière aléatoire par rapport à la frontière, et de déceler un effet de frontière entre ces deux espaces.

Le croisement de deux informations spatiales, la distance à la frontière et la situation par rapport à l'espace des routes, a mis en évidence des différenciations dans la dynamique démographique des Pyrénées-Orientales.

Examinons à présent l'empreinte spatiale de la frontière non plus selon la variation spatiale d'une variable depuis la ligne-frontière, mais selon la variation spatiale de la ligne-frontière depuis une variable.

6-2 Discontinuité intra régionale majeure et distance à la frontière.

L'étude qui suit est destinée à rechercher les limites de la zone d'influence théorique de la frontière franco-italienne. La démarche consiste à localiser la discontinuité majeure existant sur l'image des densités de population des communes françaises et italiennes en 1861 et en 1990-1991.

La discontinuité intra régionale recherchée n'est pas celle qui oppose le littoral à l'intérieur. Cette discontinuité n'est pas perpendiculaire à la frontière mais latérale, située de part et d'autre de la ligne-frontière.

Le champ régional est celui des "Trois Provinces" : Alpes-Maritimes, Imperia et Cuneo. Les densités de population des 472 communes du champ ont été transcrites en 256 niveaux de gris. Les densités les plus élevées sont représentées par des teintes de gris foncées, les plus basses par des teintes claires (Images n°3-6 et n°3-7, p.222).

La discontinuité intra régionale est obtenue en partitionnant l'image des densités en deux sous-ensembles, à partir de deux minima extérieurs à l'image des densités : le tracé de la frontière d'une part, et les contours du champ, d'autre part. L'algorithme de morphologie mathématique utilisé est celui de la ligne de partage des eaux¹⁴⁹.

La discontinuité intra régionale majeure est recherchée sur deux types d'images, sur l'image des densités de population et sur celle des contrastes de densités (Images n°3-7 et n°3-8, p.222). Dans le premier cas, la ligne passe par les plus faibles densités de population comprises entre la ligne-frontière et les contours du champ d'étude, dans le deuxième cas, la ligne de partage des eaux est située sur la ligne du plus fort contraste entre la frontière et le contour du champ.

¹⁴⁹ Voiron-Canicio Ch. 1995 : *Analyse spatiale et Analyse d'images*, Reclus, mode d'emploi, 190 p.

6-2-1 La localisation de la discontinuité intra régionale majeure.

En 1861, la limite de la zone d'influence de la frontière, calculée à partir des densités, est réduite à une bande de quelques kilomètres de part et d'autre de la frontière (Image n°3-9, p.222). Elle s'étend d'avantage du côté français, dans la partie comprise entre Saint-Martin-Vésubie, Tende, et Sospel. L'aspect symétrique de la zone d'influence de la frontière au nord du champ d'étude s'explique par le fait qu'il s'agit d'un espace relativement peu peuplé, qui constitue une déprise. Si l'on prend en compte, à présent, les contrastes de densité (Image n°3-9, p.222), du côté français la limite épouse, à quelques variantes près, le tracé de la ligne de partage des eaux calculée sur les densités. Ainsi, les zones ayant les plus faibles densités sont également celles où les contrastes avec le voisinage sont les plus marqués. Du côté italien, par contre, les deux tracés sont dissociés, la limite calculée à partir de l'image gradient s'étend beaucoup plus au nord, les contrastes de densité les plus élevés se situant entre le sous-ensemble de Cuneo et celui des zones plus septentrionales.

130 ans plus tard, d'importantes modifications apparaissent dans les tracés (Image n°3-10, p.222), tout particulièrement sur le versant italien. Les deux types de limites ont tendance à se superposer, ce qui signifie que les zones de faibles densités correspondent également aux espaces où les contrastes sont les plus élevés. Il existe une relation spatiale entre les lignes de discontinuités inter-régionales, et les faibles densités de population, et ce, quel que soit le versant auquel on se réfère. Les zones d'influence de la frontière ne dépassent pas quelques kilomètres pour le versant italien, il en est de même pour le versant français, au niveau de Saint-Martin-Vésubie, et, plus au sud, entre Breil-sur-Roya et le littoral. En revanche, au nord, dans la vallée de la Tinée, et au niveau de Tende et de la Brigue, les zones d'influence sont plus vastes, les densités de population étant faibles dans ces secteurs.

Entre 1861 et 1991, la population a eu tendance à se concentrer le long du littoral et autour des centres urbains, d'où le caractère anisotropique et polarisé de la répartition de la population. Le sous-ensemble intérieur a connu des évolutions divergentes. Du côté italien, la ville de Cuneo a enregistré une forte croissance, ce qui a eu pour effet de rapprocher les densités de cette zone de celles situées plus au nord, et de réduire la zone d'influence théorique de la frontière à un mince liseré correspondant aux secteurs les plus élevés du versant italien. L'évolution inverse s'est produite du côté français, le nord des Alpes-Maritimes (hautes-vallées du Var, et de la Tinée) s'est fortement dépeuplé, élargissant ainsi la zone de déprise à partir de la ligne-frontière.

6-2-2 Mesure de l'intensité du contraste intra régional majeur.

Le tracé d'une ligne de partage des eaux est toujours réduit à un pixel, le nombre de pixels composant cette ligne, soit sa surface, équivaut à la longueur de la ligne. Par ailleurs, cette même ligne de partage des eaux peut être prise comme masque de mesure pour relever les valeurs du gradient de chaque pixel tombant sur son tracé. Le volume de la ligne de partage des eaux ainsi obtenu, divisé par la longueur, donne l'intensité moyenne des contrastes de densités le long du tracé.

Les résultats reportés sur le tableau n°3-5 révèlent une hausse des contrastes, particulièrement accusée du côté italien où les valeurs ont doublé entre les deux dates. Il est intéressant de remarquer qu'aujourd'hui l'intensité du contraste est identique de part et d'autre de la frontière.

	1861	1990
Volume Longueur	173 496 160	290 318 262
Volume / Longueur	1 084	1 108
<i>Côté italien</i> Volume Longueur	236 496 408	290 317 263
Volume / Longueur	580	1 104

Tableau n°3-5 : L'intensité de la discontinuité.

Ainsi, les plus faibles densités se trouvent à présent confinées aux zones les plus élevées qui sont également les plus proches de la ligne-frontière. Le plus fort contraste intra régional a eu tendance à se replier vers cette dernière tout en s'intensifiant.

	1861	1990
Alpes-Maritimes	-0,22	-0,22
Imperia / Cuneo	-0,16	-0,26
Ensemble du champ	-0,20	-0,18

Tableau n°3-6 : Les coefficients de corrélation.

Or, dans cette évolution spectaculaire des contrastes de densités, quelle est la part du facteur relief et celle du facteur frontière ? En effet, selon J-P. Paulet les vides démographiques de l'arrière-pays niçois ne doivent pas être expliqués par la seule présence de la frontière, mais ils seraient plutôt le fait du relief, "l'isolement et le dépeuplement de la montagne ne sont pas directement liés à la frontière ; c'est un problème spécifique des montagnes"¹⁵⁰.

6-3 Effet de frontière ou effet de relief ?

6-3-1 Recherche de la relation spatiale entre l'altitude et les densités de population.

Pour mesurer la nature et l'intensité de la relation existant entre l'altitude et les densités de population ainsi que les variations de cette relation, de part et d'autre de la frontière, des coefficients de corrélation ont été calculés entre la densité de population et l'altitude du chef-lieu de commune. La logique présuppose une relation inverse, plus les altitudes sont élevées, plus les densités sont faibles.

Les six coefficients calculés sur l'ensemble du champ franco-italien et chacun des versants confirment cette corrélation inverse, mais signalent une relation faible entre les deux variables, quelle que soit la date :

¹⁵⁰ Paulet J-P. 1984 : "Le déséquilibre entre la montagne et le littoral. Le cas de la frontière franco-italienne", *Espace, Populations, Sociétés*, n°1, pp. 105-117.

La variographie permet d'affiner l'analyse en mesurant la manière dont covarient à travers le champ d'étude et dans des directions différentes les deux variables. L'équidistance entre les points supports du variogramme est de 3 kilomètres.

Observons, dans un premier temps, les variogrammes simples (Graphiques n°3-27 et n°3-28, p.227). Le variogramme moyen des altitudes, calculé comme il se doit sur le tiers du champ et dans les deux directions opposées (nord-sud et est-ouest), présente une forte dérive qui signale l'existence de différenciations spatiales qui vont croissant avec la distance : plus la distance entre les points d'appui du variogramme augmente, plus les écarts entre les altitudes sont forts.

L'effet de taille, dû à l'accroissement de la population en 130 ans, a été éliminé en rapportant les valeurs du variogramme à la moyenne des densités élevée au carré. Les séries étant normées, les résultats obtenus aux deux dates peuvent désormais être comparés. Les différenciations spatiales entre 1861 et 1990 se sont accrues à tel point que seul un graphique logarithmique permet de bien représenter les valeurs des variogrammes de population (Graphiques n°3-29 et n°3-30 p.228).

Les courbes présentent toutefois le même profil qui se caractérise par un emboîtement des structures. La première apparaît au pas 4 et oppose des points distants en moyenne de 12 kilomètres, le palier qui suit signale que cette opposition se manifeste sur 36 kilomètres de distance en moyenne ; la deuxième structure apparaît au pas 15 (45 kilomètres), elle correspond à une différenciation régionale de plus grande ampleur : celle existant entre l'avant-pays et l'arrière-pays.

Dans la direction est-ouest, les profils se sont modifiés entre les deux dates. Si l'emboîtement de structures est perceptible sur la courbe de 1861 quoique plus atténué dans la direction nord-sud, en 1990, il laisse place à une structure périodique. Les différenciations sont à présent de même ampleur et se manifestent de manière récurrente tous les 15 et 39 kilomètres. En revanche, les différenciations tendent à s'atténuer de manière sensible au-delà de 50 kilomètres, signe qu'à partir de cette distance des zones de densités voisines entrent en contact.

Les variogrammes croisés (Graphiques n°3-31 à 3-34, pp.230 et 231) calculés entre l'altitude et les densités de population aux deux dates signalent une nette covariation spatiale inverse des deux variables, qui s'accroît au fur et à mesure que la distance augmente, du moins jusqu'à un certain pas. Ainsi, dans la direction est-ouest, alors qu'en 1861 l'intensité de la relation spatiale ne cesse de croître (Graphique n°3-31, p.230), en 1990 un maximum est atteint à 42 kilomètres (Graphique n°3-33, p.231), puis les valeurs du variogramme croisé fluctuent autour d'un palier.

Dans la direction opposée, après une accentuation de la covariation spatiale inverse jusqu'au pas 11 (33 km), (Graphique n°3-32, p.230), l'intensité de la relation se modifie. En 1861 elle s'atténue, alors qu'en 1990 elle se stabilise avant de s'accroître de nouveau au-delà de 60 kilomètres (Graphique n°3-34, p.231).

Les variogrammes croisés entre l'altitude et les densités de population signalent donc l'existence d'une corrélation spatiale inverse forte entre des zones distantes de 30 à 40 kilomètres en moyenne. Au-delà, la relation spatiale évolue différemment. Selon les dates et les directions, elle se stabilise, diminue ou s'accroît. Or ces évolutions divergentes se produisent aux pas qui mettent en contact des points situés dans les zones montagneuses proches de la ligne-frontière, et des points localisés dans les zones basses (avant-pays ou littoraux) situés de part et d'autre de la frontière. Ce constat nous incite à étudier de manière plus précise la manière dont l'altitude et les densités varient par rapport à la ligne-frontière.

6-3-2 Variation des densités de population et de l'altitude conditionnellement à la ligne-frontière.

Le champ d'étude a été scindé en deux sous-ensembles, l'un italien de 131 km de large, le second français de 118 km (Images n°3-11 à 3-14, p.232). Puis nous avons effectué des dilatations de la frontière de taille croissante (Image n°3-15, p.232), la distance à la frontière est donnée par le pas de dilatation, qui équivaut ici à 1,25 km. Ce dilaté a par la suite été intersecté avec la partie du champ (française ou italienne) que l'on désiret étudier (Image n°3-15, p.232). Chaque bande parallèle à la frontière est un masque de mesure dans lequel sont relevés tous les niveaux de gris correspondant soit aux côtes d'altitude (Image n°3-16, p.234), soit aux densités de population (Image n°3-7, p.222). La

procédure consiste à transformer l'image binaire de chaque dilaté en une image numérique où les pixels du dilaté sont mis à 255, puis à prendre l'Inf de cette image et de celle des densités. Le volume de l'image-résultat donne le total des niveaux de gris inclus dans le dilaté.

La surface des dilatés variant en fonction de la configuration du champ, le volume du dilaté est rapporté à sa surface. Les graphiques n°3-35 et 3-36 (p.235) qui reproduisent les résultats révèlent que les densités de population sont sensiblement de même niveau dans chacune des bandes parallèles à la frontière, alors que les altitudes décroissent de manière rapide au fur et à mesure que l'on s'éloigne de cette dernière.

Ainsi, l'altitude et la densité de population covarient indépendamment l'une de l'autre sur une centaine de kilomètres de chaque côté de la frontière.

6-3-3 Le plus fort contraste altitudinal se cale-t-il sur le plus fort contraste de densités ?

La procédure de la ligne de partage des eaux a été réalisée sur l'image gradient du relief (Image n°3-17, p.234). Les images n°3-18 et 3-19 (p.234) permettent de comparer le tracé du plus fort contraste altitudinal et ceux du plus fort contraste de densités en 1861 et 1990.

Sur l'image n°3-18, (p.234) relative à 1861, la ligne de partage des eaux établie à partir des contrastes de densité de population est très proche de celle des contrastes d'altitude. En est-il actuellement toujours ainsi ? Le dernier recensement révèle, en fait, une tout autre situation (Image n°3-19, p.234). En ce qui concerne le côté italien du champ, les contrastes dans les densités apparaissent très vite, entre les zones de faibles densités, à proximité immédiate de la frontière, et les unités urbaines du piémont (Cuneo, Mondovi). Dans les Alpes-Maritimes, une dissymétrie entre les deux limites s'observe, au niveau des hautes-vallées de la Tinée et du Var. En effet, nous avons vu qu'il s'agissait d'une zone de déprise, mais elle ne peut se justifier par la présence de relief élevé, étant donné que l'altitude moyenne est de 1 100 m (Guillaumes, Sauze, Daluis, Villeneuve-d'Entraunes).

Ainsi, si les deux tracés sont très proches en 1861, ils sont nettement dissociés en 1990. Ces résultats confirment une fois de plus que la relation spatiale entre les altitudes et les densités de population en zone frontalière sont plus complexes qu'on ne l'imagine généralement, et que la corrélation présumée entre les deux variables ne se vérifie pas dans cet espace frontalier.

Mais qu'en est-il lorsque l'on considère un autre espace frontalier comme par exemple celui du Pays Basque franco-espagnol ? Cette indépendance se vérifie-t-elle une seconde fois ?

Pour répondre à cette question, nous avons appliqué la même démarche au champ frontalier du Pays Basque franco-espagnol, et recherché sur les images-gradient du relief et de la population en 1990, la localisation du plus fort contraste altitudinal et du plus fort contraste de population. Le relief jouant un rôle prépondérant dans cette analyse, la province de la Navarre a été englobée dans l'étude, tandis que la province d'Euskadi est limitée à la subdivision "Guipuzcoa" (Carte n°1-7, p.79).

Les densités de population, en 1990 (Image n°3-20, p.237), se décomposent en cinq groupes, densément peuplés. Le premier concerne le littoral, qu'il soit français ou espagnol¹⁵¹. Le littoral espagnol est relayé par des densités de population élevées vers l'intérieur, tandis que la couronne de Pamplona constitue le troisième groupe. Sur le versant français, de fortes densités sont également visibles, plus à l'intérieur des terres. Elles concernent les unités du piémont telles que Saliès-de-Béarn, Orthez, et Oloron-Sainte-Marie. Enfin, à l'extrémité orientale du champ, l'agglomération paloise forme le dernier groupe.

¹⁵¹ Bayonne, Biarritz, Saint-Jean-de-Luz, Hondarrabia, Donostia San Sebastian, Zarautz.

Les faibles densités de population s'observent, pour les deux versants, à proximité de la frontière. Du côté français, les faibles densités se rencontrent entre le littoral et les unités du piémont, ainsi qu'à proximité des contreforts pyrénéens. Sur le versant espagnol elles se localisent essentiellement dans une zone située au nord-est du champ qui constitue une déprise.

Nous retrouvons sur l'"image gradient des densités de population" les différenciations énoncées (Image n°3-21, p.237). Le plus fort contraste intra régional est donc linéaire de part et d'autre de la frontière (Image n°3-22, p.237), et ce, d'autant plus que l'on considère le versant français. Le tracé est plus éloigné de la frontière sur le versant espagnol, il sépare les unités peu peuplées, qui constituent la zone de déprise, de celles du littoral et de Pamplona. Les différenciations mises à jour sont-elles le fait du relief ? D'après l'image n°3-23 (p.237), qui représente les altitudes, la réponse dépend à première vue du versant considéré. En effet, des densités de population élevées s'observent, par exemple, sur le versant espagnol, là où les altitudes sont également importantes (> 1 000m), (région de Pamplona). Alors que dans le département des Pyrénées-Atlantiques, l'adéquation entre les faibles densités de population relevées à l'intérieur des terres et le relief existe, exception faite toutefois de la bande comprise entre le littoral, et les unités du piémont (Ustaritz, Saint-Pée-sur-Nivelle, Hasparren, Cambo-les-Bains).

Comme nous l'avons observé précédemment dans le champ franco-italien, les deux lignes de plus fort contraste intra régional ne coïncident pas. Il convient par ailleurs de remarquer que, dans ces régions montagneuses frontalières, les densités de population sont parfois supérieures à celles attendues compte tenu de l'altitude, tel est le cas des zones situées sur le versant espagnol ou sur le versant italien. Aussi, ces secteurs "hors-norme" nous semblent-ils mériter une attention particulière.

6-3-4 Recherche des zones d'inadéquation entre les densités de population et le relief.

Cette analyse a été menée exclusivement sur le champ frontalier franco-italien.

En observant l'image des densités de 1990 (Image n°3-7, p.222) et celle du relief (Image n°3-16, p.234), nous remarquons bien évidemment qu'il existe une adéquation entre les zones d'altitudes élevées et les secteurs à faibles densités de population. **Cependant, quelques pixels ne vérifient pas cette relation, ils se localisent principalement sur le versant italien. Il s'agit essentiellement des unités de Limone, Vernante, Tende, Casteldelfino, Sampeyre, Demonte, Revello, et Pornassio.**

Nous avons souhaité analyser plus précisément ces secteurs qui se démarquent du voisinage par des densités de population plus fortes que celles rencontrées généralement dans les zones d'altitude élevée.

Nous n'avons retenu que les parties du champ franco-italien dont l'altitude était supérieure ou égale à 750 m (Image n°3-26, p.240). Le choix de ce seuil ne s'est pas fait au hasard. La limite de l'olivier est à 700 m, et la courbe de niveau des 800 m sépare en fait le moyen-pays du haut-pays ; or c'est sur ce dernier que va porter notre attention, puisque les dissociations observées précédemment se situent dans ce secteur. L'image n°3-29 constitue le masque de mesure à partir duquel sont relevés les niveaux de gris des altitudes d'une part, et ceux des densités de population d'autre part. La procédure adoptée pour repérer les zones d'inadéquation entre les densités de population et l'altitude est la suivante (Tableau n°3-7, p.241) :

- dans une nouvelle image, tous les pixels de plus de 750 m sont mis à 255, niveau de gris maximum, les densités de population retenues figurent sur une autre image (où le niveau de gris 0 correspond à la densité la plus faible),
- les deux images sont comparées en soustrayant l'image des densités de population à celle des altitudes,
- l'analyse porte sur les écarts figurant sur l'image-résultat.

	Image "Relief - forcé à 255"	Image des densités de population de 1990	Image "Résultat" Écart	Commentaire
NDG	255	0	255	Adéquation
	255	125	125	
	255	255	0	Inadéquation

Tableau n°3-7 : La procédure utilisée dans le repérage des zones d'inadéquation entre les densités de population et le relief.

Un écart élevé indique que de très faibles densités sont associées aux zones d'altitude fortes, un faible écart signale au contraire l'existence de fortes densités en zones élevées, situation hors-norme. Les écarts vont de 155 à 25. Un seul point apparaît à un écart de 155, il équivaut à la commune de : le Broc. Mais la majeure partie des pixels correspond à un écart faible (55 à 25), **signe d'une inadéquation entre le relief et les densités de population** (Image n°3-29, p.240).

À la vue de cette image, on remarque que la plupart des pixels sont situés dans la partie italienne. Un simple calcul de leur surface confirme cette observation, puisque les points situés dans la partie italienne représentent 2 591 pixels, et ceux localisés sur le versant français 1 541, soit 1,5 fois moins. Si l'on regarde plus précisément la localisation de ces points, on constate qu'ils sont situés sur des axes de communication. Il peut s'agir de voies de passage, c'est notamment le cas pour Limone, première unité italienne au débouché du tunnel de Tende, sur la Strada 20 qui le relie à Cuneo. À quelques kilomètres de là, se situe, sur la même route, la commune de Vernante, qui se caractérise également par une densité élevée. De l'autre côté de la frontière, Tende, située dans le prolongement, sur la Nationale 204, se distingue par une densité supérieure à la commune de la Brigue, en retrait par rapport à cet axe. Le même phénomène s'observe pour les unités à proximité du col de l'Agneau (Casteldelfino, Sampeyre). Néanmoins, en ce qui concerne le col de Larche, la proximité avec ce dernier n'intervient pas au niveau des densités. En effet, ce n'est qu'à 42 km du col que des densités plus élevées apparaissent (Demonte). Enfin, en

ce qui concerne les unités de Revello et de Pornassio, nous pouvons supposer que la première doit constituer la banlieue de Saluzzo, tandis que la seconde bénéficie de sa localisation sur la strada 28 qui mène à Imperia, car non loin de là, la commune d'Armo dont l'altitude ne dépasse pas 110 m contre plus de 800 m pour Pornassio, ne compte que 3 habitants, alors que Pornassio en recense 1 500.

Il apparaît ainsi que les zones de montagne aux densités de population plus élevées que celles du voisinage sont principalement situées sur des axes de communication, et sont plus nombreuses sur le versant italien. À l'exception de ces rares secteurs, la zone frontalière franco-italienne étudiée fait figure d'isolat, de bout du monde. **Cette situation est le résultat des effets conjugués du relief et de la frontière.**

Après avoir analysé la zone d'influence de la ligne-frontière sur une ou plusieurs variables, observons maintenant comment la ligne-frontière introduit une coupure dans la zone d'influence d'équipements.

6-4 Impact de la frontière sur la zone d'influence des collèges : l'exemple du Pays Basque.

L'analyse qui suit a pour objet de mesurer l'incidence de la frontière sur la zone de recrutement des collèges dans la zone transfrontalière du Pays Basque.

Le champ d'étude correspond à une zone de 20 km de part et d'autre de la frontière franco-espagnole, et concerne le département des Pyrénées-Atlantiques d'une part, et les provinces espagnoles adjacentes de Guipuzcoa et de Navarre d'autre part. Compte tenu du manque de statistiques concernant la province d'Aragon, il s'est avéré impossible d'étendre l'analyse à cet espace. Dans un premier temps, les communes pourvues en collèges ont été relevées. Ce relevé systématique a été réalisé à l'aide de l'inventaire communal de 1988, pour le département des Pyrénées-Atlantiques. Pour les provinces espagnoles, il n'existe pas, du moins à notre connaissance, d'équivalent à l'inventaire communal. Par conséquent, sur 20 km à partir de la frontière, les unités de plus de 3 000 habitants ont été sélectionnées, et à l'aide d'un annuaire international, par le biais du Minitel¹⁵², celles qui étaient pourvues en collèges ont été recherchées. Trente-sept collèges ont été ainsi recensés.

6-4-1 De la collecte des données à l'image.

Les zones d'influence des collèges ont été appréhendées au moyen de deux démarches complémentaires, l'enquête auprès des trente-sept chefs d'établissement et le traitement d'images.

Un questionnaire a été adressé par courrier aux chefs d'établissement en novembre 1995, dans le but de connaître la provenance des élèves, français ou espagnols, fréquentant les collèges recensés. Sept réponses seulement nous sont parvenues¹⁵³. Ce faible taux de réponse rendant impossible la détermination des limites des zones de recrutement, nous avons eu recours aux méthodes de segmentation d'images pour pallier ce manque de données et calculer la zone d'influence théorique de chaque collège.

Deux types de segmentation ont été réalisées tour à tour.

¹⁵² 3617 Pages I.

¹⁵³ Ces réponses proviennent des collèges de Cambo-les-Bains, Hasparren, Hendaye, Saint-Jean-de-Luz, Saint-Pée-sur-Nivelle, Ustaritz, et de Tolosa.

1)- Le squelette par zone d'influence sur l'image binaire des communes possédant un ou plusieurs collèges.

La localisation des communes possédant un ou plusieurs établissements a été reportée, dans un premier temps, sur les fonds communaux du département français et des provinces espagnoles, avant d'être transformée en image. Cette image correspond à une image binaire, c'est-à-dire que les éléments de l'image qui contiennent un collège sont en noir, et le reste en blanc (Image n°3-30, p.245). Sur les 37 collèges repérés dans la zone d'étude, 12 se situent en territoire espagnol, et 25 en territoire français (Tableau n°3-8, p.245).

L'algorithme du squelette par zone d'influence donne les lignes d'équidistance entre les communes possédant un collège. Ces lignes permettent de délimiter la zone d'influence théorique de chacun d'eux.

2)- La ligne de partage des eaux, sur l'image à niveaux de gris des densités de jeunes (0-19 ans).

À la différence de la partition précédente qui ne repose que sur la distance séparant chaque commune possédant au moins un collège, la démarche est ici plus complexe. Elle consiste à rechercher, pour chacune des 37 communes concernées, le bassin de la population en âge d'aller au collège qui lui est associé.

Dans un premier temps, le nombre de jeunes de chacune des communes a été relevé. L'idéal aurait été bien évidemment de disposer de la tranche d'âge "10-15 ans", qui correspond à l'âge des collégiens, mais malheureusement les données espagnoles dont nous disposions n'étaient pas assez précises, et nous avons dû nous contenter d'une tranche d'âge élargie aux 0-19 ans.

La procédure de la ligne de partage des eaux est réalisée sur l'image à niveaux de gris des densités de jeunes, à partir des 37 minima imposés qui correspondent aux communes possédant un collège. Il y a donc autant de bassins de population que de minima.

6-4-2 Les zones d'influence théoriques.

La partition résultant de la procédure du squelette par zone d'influence des communes possédant un collège est présentée sur l'image n°3-31 (p.247).

À la vue de cette image, nous constatons que le groupe d'établissements du Pays Basque français, relativement proche de la frontière¹⁵⁴, a une zone d'influence théorique qui avance, outre-frontière, sur une dizaine de kilomètres vers Pamplona. Plus à l'intérieur des terres, il en est de même, mais toutefois dans une moindre mesure, pour la zone d'influence du collège de Saint-Etienne-de-Baïgorry. Les établissements d'Hasparren et de Cambo-les-Bains voient, *quant à eux*, leurs zones d'influence coincées entre les deux précédentes. Certaines zones d'influence théoriques viennent par contre buter contre la frontière, c'est le cas pour les unités de Mauléon-Licharre, et plus à l'est encore, de Bedous. Ne disposant pas de données relatives à la proportion de jeunes en âge de fréquenter les collèges pour la province d'Aragon, les établissements de Jaca et de Sabinanigo n'ont pas été pris en compte. Par conséquent, nous ignorons jusqu'où les zones d'influence des établissements d'Arette, et de Laruns se prolongent en territoire espagnol. Ces zones d'influence devraient vraisemblablement se prolonger jusqu'à rencontrer les zones d'influence de Jaca, pour Arette, et de Jaca et Sabinanigo, pour Laruns. En ce qui concerne le versant espagnol, les collèges situés sur le littoral et à proximité de la frontière¹⁵⁵ voient leur zone d'influence théorique franchir cette dernière. Ainsi, la zone d'influence des établissements du Pays Basque français se prolonge en direction de Pamplona, et non dans ce sens. Tandis que les zones d'influence des collèges de Tolosa, Ansoain et Pamplona s'arrêtent avant la frontière, entravées par celles des établissements français.

Il n'y a pas toujours concordance entre l'image n°3-31 et l'image n°3-33 (p.247). Ainsi, les bassins versants n°6 et n°10 s'étendent bien plus au sud vers Pamplona que précédemment, tandis que les bassins versants n°2 et n°13 empiètent désormais sur leurs voisins (3, 1) pour le premier, et (16, 15) pour le second. Inversement, certains secteurs se sont contractés (n°4, 5, 9, 11, 12), les deux premiers subissant d'ailleurs l'avancée des bassins versants n°6 et 10. Certains ont pu se rétrécir à certains endroits, et s'allonger à d'autres (n°3), ce bassin versant subit l'élargissement des bassins n°2 et n°6, mais il s'étend vers le sud, et gagne sur les limites du bassin versant n°4. Enfin, les autres n'ont pas connu

¹⁵⁴ À savoir les collèges de Saint-Jean-de-Luz, Hendaye, Ustaritz.

¹⁵⁵ Soit les collèges d'Hondarrabia, Irun, Donostia San Sebastian, Renteria, Hernani et Lasarte-Oria.

de modifications notables, ils se situent, pour la plupart, à l'exception du n°7, à l'est du département des Pyrénées-Atlantiques (n°17 à 22).

Les zones qui ont vu leurs surfaces augmenter entre les images n°3-31 et n°3-33 concernent des secteurs où la densité des jeunes est plutôt faible. Les zones qui se sont contractées indiquent au contraire une concurrence entre des bassins versants, où les densités de jeunes sont importantes (bassins versants espagnols n°4 et n°5). Dans le cas où les densités ne sont que moyennement élevées, on parle de doublets fonctionnels (bassins versants français n°11, et n°12). **Il est à noter qu'il n'existe pas de doublets fonctionnels frontaliers.**

Si l'on compare les images n°3-30 et 3-33, il existe une concordance entre les niveaux de gris élevés et la présence de collèges, et ce, surtout pour **le versant espagnol, qui se caractérise globalement par une densité de jeunes plus grande que le versant français.** La ligne de partage des eaux ne coïncide avec la ligne frontière que sur la partie occidentale du tronçon, à savoir entre Hondarrabia et la vallée de Baztan. Les zones dont les limites se sont agrandies entre les deux images sont situées plus à l'est. Ce secteur se distingue par une densité de jeunes plutôt faible, et corrélativement par l'absence de collèges ; cette zone peut être qualifiée de "déprise", au sein de laquelle deux sous-ensembles peuvent se distinguer : la zone 1, et la zone 2. Dans quels établissements vont ces écoliers ?

6-4-3 Comparaison des zones d'influence théoriques et des zones résultant des réponses au questionnaire.

C'est pour répondre à ce type d'interrogation qu'une des questions posées aux chefs d'établissements concernait la provenance de leurs élèves. Le peu de réponses reçues permet seulement d'approcher les tracés des sept zones d'influence, nous tenterons néanmoins de comparer ces tracés avec ceux des zones d'influence théoriques.

Ainsi, de la comparaison des zones d'influence réelles (Image n°3-33, p.247) avec celles du squelette par zone d'influence (Image n°3-31, p.247), il ressort que ces dernières ont tendance à surestimer la réalité. À l'exception toutefois des collèges d'Hasparren et de Cambo-les-Bains, pour lesquels une concordance entre les deux existe, et des collèges d'Hendaye, Saint-Jean-de-Luz, Saint-Pée-sur-Nivelle et Ustaritz dont l'influence théorique sous-estime leur attraction sur Irun et Hondarrabia. La superposition, cette fois, des zones d'influence dessinées par la ligne de partage des eaux (Image n°3-33, p.247) avec les zones

d'influence réelles (Image n°3-34, p.247) révèle une concordance pour le collège espagnol de Tolosa, une sous-estimation pour Hasparren ; nous retrouvons la même discordance au sud des collèges d'Hendaye, Saint-Jean-de-Luz, Saint-Pée-sur-Nivelle et Ustaritz, tandis que les limites nord de ces mêmes collèges sont surestimées par la L.P.E¹⁵⁶.

Des écarts sont donc observés, ces écarts peuvent être qualifiés de positifs, quand les zones d'influence réelles sont plus vastes que les zones d'influence calculées, (sous-estimation de la réalité). Inversement, les écarts peuvent être qualifiés de négatifs, lorsque les zones d'influence réelles sont plus petites que les zones d'influence mises à jour par le traitement d'images, (surestimation de la réalité).

Les sous-estimations des zones d'influence réelles peuvent être dues au fait que les chefs d'établissement ont peut-être tendance à négliger les élèves qui proviennent des communes éloignées de leurs établissements. Les surestimations (Images n°3-33 et n°3-34, Hendaye, Saint-Jean-de-Luz, Ustaritz, et Image n°3-34 Hasparren) représentent des cas particuliers. En effet, dans le premier cas, cela peut être imputé à l'attraction qu'exercent les collèges du littoral français, proches de la frontière, sur les élèves espagnols. Le second cas concerne un secteur où la distribution des collèges est plus lâche, et où par conséquent la zone d'influence réelle est plus vaste que la répartition des jeunes.

Les collèges du littoral français semblent exercer une influence sur le secteur d'Irun et d'Hondarrabia. Mais assistons-nous pour autant à un flux d'élèves espagnols vers ces établissements, et plus globalement existe-t-il, au sein de cet espace, des migrations de jeunes vers les collèges français ?

Les réponses obtenues à une question de l'enquête apportent des éléments de réponse. Nous avons demandé aux chefs d'établissements s'ils accueilleraient des élèves espagnols, et, si tel était le cas, quel était leur nombre et leur provenance. Les résultats de cette enquête révèlent que **la scolarisation d'élèves espagnols se fait principalement dans les collèges du littoral français**. Ce constat est surtout valable pour les collèges d'Hendaye et de Saint-Jean-de-Luz, mais ne concerne pas les établissements de la conurbation "Bayonne-Anglet-Biarritz", plus éloignés de la frontière.

Ainsi, le collège "Irandatz" à Hendaye scolarise 43 espagnols sur 440 collégiens, dont 31 viennent d'Irun, et 12 d'Hondarrabia. Il convient toutefois de préciser que ces enfants de nationalité espagnole ne franchissent pas quotidiennement la frontière pour se rendre

¹⁵⁶ Ligne de Partage des Eaux.

dans leur collège, mais résident en France, leurs parents ayant acheté des logements à Hendaye, surtout entre 1985 et 1990. En effet, les prix des villas et des appartements étaient alors plus raisonnables qu'au Pays Basque espagnol, où la densité de population est supérieure. Cependant, cette situation se modifie à l'heure actuelle, en raison de la dévaluation de la Peseta. Aussi, les classes internationales du Lycée Ravel à Saint-Jean-de-Luz connaissent-elles quelques problèmes de recrutement aujourd'hui. Ailleurs, l'accueil d'élèves espagnols est très ponctuel, et ne concerne que peu d'élèves, qui habitent à proximité immédiate de la frontière. C'est notamment le cas pour le collège de Saint-Pée-sur-Nivelle qui accueille deux collégiens espagnols qui viennent du petit village frontalier d'Urdax, en Navarre.

Enfin, si les jeunes qui habitent dans le sous ensemble n°1 (Image n°3-32) ont plusieurs possibilités, puisqu'ils peuvent se rendre à Villabona, Andoain, Tolosa, Ansoain, Pamplona, ou bien encore dans les collèges de la côte basque espagnole, il apparaît, en ce qui concerne les élèves du sous ensemble n°2, que le collège de Saint-Etienne-de-Baïgorry est plus proche que le collège de Pamplona. Cependant, ce collège français ne scolarise pas d'élèves espagnols, du fait essentiellement de conditions géographiques peu favorables, puisque les seuls points de passage s'effectuent par les cols d'Ispeguy et d'Urquiaga. Les jeunes du sous-ensemble n°2 doivent donc se rendre dans les établissements de Pamplona, plus lointains. Il serait intéressant d'étudier si ce sous ensemble n°2 pourrait accueillir un établissement scolaire à vocation transfrontalière qui, non rentable dans une logique nationale, pourrait le devenir, dans une optique transfrontalière, ce qui rendrait un précieux service aux jeunes espagnols, qui doivent faire parfois plus de 20 kilomètres pour se rendre à leur collège. De plus, le Collège-Lycée technique de Saint-Jean-Pied-de-Port connaît actuellement certaines difficultés pour remplir ses classes, ne disposant pas assez de candidats français.

Si les chefs d'établissements sont dans leur ensemble favorables¹⁵⁷ à un renforcement de la coopération entre collèges de nationalités différentes, ils soulignent néanmoins les problèmes que feraient naître de tels projets. En effet, les différences en matière d'éducation qui perdurent entre les systèmes français et espagnols entraîneraient des difficultés d'harmonisation des programmes. Aussi, la création d'établissements de ce type n'est-elle pas encore pour demain. À l'heure actuelle, ce sont surtout les échanges les séjours entre les établissements des deux pays qui sont privilégiés.

¹⁵⁷ La plupart ont d'ailleurs mis en place, de leur propre initiative, des classes européennes dans lesquelles l'enseignement de l'espagnol est renforcé en 6ème et 5ème, et où l'enseignement de l'histoire-géographie se fait en espagnol en 4ème et 3ème.

Les réseaux routiers franco-espagnols et franco-italien ne mettent pas en relation leurs versants de manière identique. En effet, les relations transfrontalières en terme d'accessibilité sont plus faciles dans le premier cas, et plus contraignantes dans le second en raison du faible nombre de points de passage. **La frontière franco-espagnole peut par conséquent être qualifiée de frontière de contact. Cependant, c'est au sein de l'espace frontalier franco-espagnol que les "effets-bloc" sont les plus présents. Une contradiction spatiale existe bien au sein de ce champ, ce qui est proche est différent.** Nous avons vu précédemment que les contrastes entre les unités de l'espace franco-italien n'étaient pas le fait de la frontière à proprement parler, et que les éléments de distinction se situaient au niveau de la limite interprovinciale sur le versant italien. Le fait que les unités du littoral ligure soient peu reliées au reste du territoire vient renforcer cette situation.

La relation généralement établie entre des densités de population faibles et des altitudes élevées ne se vérifie pas de manière parfaite sur l'espace franco-italien. En effet, cette relation est faible, que ce soit en 1861 ou en 1990 ; de plus, certaines unités n'obéissent pas à cette règle. Sur l'espace franco-espagnol du Pays Basque, une concordance entre les deux tracés ne s'observe qu'au niveau des contreforts pyrénéens, dans un espace peu peuplé qui constitue une déprise. Ailleurs, les deux tracés sont là encore dissociés.

La recherche menée pour discerner la part imputable de la frontière et du relief sur les densités de population révèle que les effets de ces deux éléments géographiques ont tendance à se conjuguer quel que soit l'espace frontalier considéré, et ce, d'autant plus que la ligne de crête se confond avec la ligne-frontière.

Enfin, en matière de zone d'influence d'équipements comme des collèges, la frontière imprime encore sa marque.

Un certain nombre d'éléments, susceptibles d'atténuer les disparités vues précédemment, vont être à présent abordés, à travers trois éclairages. Le premier, de nature politique, concerne la coopération transfrontalière, le second, relève du domaine de l'économie, et le dernier est relatif au vécu des frontaliers.

Chapitre Sept : L'éclairage politique

7-1 Le point sur la coopération transfrontalière en général, et dans les trois champs d'étude en particulier.

La coopération transfrontalière a pour objet la réduction des écarts, que ceux-ci soient d'ordre économique, technologique, ou bien qu'ils aient trait à l'éducation, l'environnement, et les infrastructures. Le but est de perméabiliser la frontière à des degrés divers. **La coopération transfrontalière permet en fait de mettre en continuité ce qui jusque-là était en contiguïté.**

Historiquement, la coopération transfrontalière s'est d'abord efforcée de résoudre des problèmes ponctuels, liés à la présence de la frontière : harmonisation des infrastructures majeures, statut social et fiscal des travailleurs frontaliers, coopération culturelle. Les préoccupations relatives à un aménagement intégré des territoires frontaliers ne sont apparues que dans un deuxième temps. Les régions frontalières ont très tôt senti le besoin de coopérer, car certains domaines sont par excellence transfrontaliers, et ne s'arrêtent pas aux frontières (environnement, aménagement du territoire etc...). Les premières formes de coopération remontent parfois à des siècles, comme dans les Pyrénées avec les contrats de Lies et Passeries. Ces contrats étaient passés entre vallées pyrénéennes, leur objectif était de régler le passage du bétail, d'un pâturage à un autre, situé en territoire étranger, mais également l'usage de l'eau. Les expériences les plus anciennes de la coopération, telle que nous la connaissons actuellement, se sont tout d'abord déroulées dans le cadre de conventions interétatiques. Aujourd'hui, de nouvelles solidarités apparaissent, notamment en matière d'emploi, avec la création, nous le verrons plus loin, d'euro-guichets sociaux.

Les premiers laboratoires de la coopération transfrontalière étaient situés au nord de la Communauté (régions rhénanes, Bénélux...). Les velléités d'usage dans ce genre de politique se sont très vite évaporées devant l'intérêt de coopérer, et l'effet conjugué de plusieurs actions de coopération a même suscité certaines ambitions, qui ont abouti à la création du concept d'Euro-Régions. La politique de décentralisation mise en place en 1982 n'a pu que favoriser l'indépendance de ces régions en matière d'aménagement frontalier. Néanmoins, jusqu'en 1992, les collectivités locales françaises opéraient en

toute illégalité, à l'exception des actions visant à résoudre des problèmes frontaliers spécifiques, liés, par exemple, à l'exploitation d'un service public commun. En effet, si la France avait signé à Madrid, le 21 mai 1980, la Convention Cadre européenne sur la coopération transfrontalière des collectivités territoriales, jusque-là ces mêmes collectivités n'étaient pas autorisées à pratiquer des relations avec l'étranger. La France s'était pourtant engagée, depuis 1980, à faciliter, et à promouvoir la coopération décentralisée (Article 1 de la Convention), mais l'Article 2 spécifiait que la coopération transfrontalière devait s'exercer dans le cadre des compétences des collectivités ou autorités territoriales, telles qu'elles sont définies par le droit interne. En outre, la France avait émis un droit de réserve, qui stipulait la nécessité de passer un accord interétatique préalable fixant le cadre de la coopération entre la France et l'État dont la collectivité étrangère était ressortissante. Cette réserve a heureusement été levée le 28 janvier 1995. En revanche, l'accord préalable demeure pour les relations avec les États pour lesquels la réserve n'a pas été levée, à savoir l'Espagne et l'Italie !

Les textes législatifs qui ont permis de favoriser la coopération transfrontalière vont être, à présent, abordés.

La Loi de décentralisation du 2 mars 1982 a tout d'abord permis aux conseils régionaux, avec l'autorisation du gouvernement, de nouer des contacts avec les collectivités locales étrangères limitrophes. Mais ce cadre ne concernait que les régions. De plus, un certain nombre de contraintes venaient limiter ces actions, ainsi :

- les collectivités devaient rester dans les limites de leur compétence, c'est-à-dire qu'elles ne pouvaient s'engager sur un domaine qui relevait de l'État, ou d'une autre collectivité locale française, ou du secteur privé,
- elles devaient respecter les engagements internationaux de la France,
- elles ne pouvaient passer en aucun cas une convention avec un État étranger.

Ce fut la Loi d'Orientation relative à l'Administration Territoriale de la République du 6 février 1992, dont le titre IV est consacré à la coopération décentralisée, qui élargit la coopération transfrontalière à l'ensemble des collectivités territoriales. En effet, l'Article 131 de cette loi permet aux collectivités françaises de passer des conventions avec leurs homologues étrangères "dans le respect des engagements internationaux", et de ses compétences. De plus, l'Article 132 autorise la création d'une Société d'Économie Mixte

Locale entre collectivités locales françaises et étrangères, avec, cependant, les limites suivantes :

- l'objet social de cette S.E.M.L doit se limiter à l'exploitation des services publics d'intérêt commun, un accord interétatique prévoyant des conditions de réciprocité au profit des collectivités locales françaises doit être au préalable signé,
- les collectivités étrangères doivent être non majoritaires dans le capital social réservé aux collectivités françaises.

Quant à l'Article 133, il autorise la création d'un Groupement d'Intérêt Public pour exercer, pendant une durée déterminée, des activités contribuant à l'élaboration et à la mise en œuvre de politiques concertées de développement social urbain, ainsi qu'à la mise en œuvre d'actions ou de programmes transfrontaliers, et ce, avec la participation de collectivités locales étrangères.

Le Groupement d'Intérêt Public est une personne morale dotée d'une autonomie financière. Il doit au moins comprendre une personne publique, et ne peut avoir de but lucratif. Sa convention constitutive doit être approuvée par les Ministres de l'Intérieur et du Budget. L'État y est représenté par un commissaire du Gouvernement ou un contrôleur d'État. En ce qui concerne la création d'une Société d'Économie Mixte Locale, celle-ci est soumise à un accord interétatique préalable qui doit comporter une règle de réciprocité. La société doit avoir pour seul objet l'exploitation de services publics d'intérêt commun.

Dans le cadre de la coopération dite de proximité, notons également le rôle des **Groupements d'Intérêts Économiques Publics (G.E.I.P)**, autorisés depuis le 1er juillet 1989, qui, sans être à la base un instrument spécifique à la coopération transfrontalière, ont permis de la favoriser. Néanmoins, le G.E.I.P présente en matière de coopération transfrontalière quelques limites. En effet, il ne peut entretenir de rapports de nature publique avec des tiers, ce qui freine donc les relations avec la Communauté ou les États. De plus, il ne peut réaliser de bénéfice, ni être le gestionnaire de fonds communs, et ne peut par conséquent gérer des fonds communautaires. Enfin, il n'est pas le délégataire économique de ses membres, et ne peut entreprendre des actions en dehors du but fixé.

Il semble cependant que le recours par les collectivités territoriales, dans leurs relations de coopération, à la formule communautaire du G.E.I.P, présente deux avantages majeurs :

-
- 1)- il permettrait aux collectivités de disposer d'une structure dotée d'une personnalité juridique reconnue par le droit communautaire et par l'ensemble des États-membres de la Communauté (à l'exception toutefois de l'Italie),
 - 2)- de plus, sa constitution est relativement simple et prend souvent un caractère non-formel.

Mais les exemples de G.E.I.P associant des collectivités françaises avec leurs homologues étrangères demeurent peu nombreux.

À l'heure actuelle, l'extension du modèle français du Groupement d'Intérêt Public à l'ensemble de la Communauté européenne est étudiée, car il pourrait constituer une solution aux problèmes juridiques et institutionnels de la coopération décentralisée. Le GIP a, en effet, été conçu, en droit français, comme un instrument au service de la coopération entre personnes publiques et privées, dans des domaines très variés. Le futur **Groupement Européen d'Intérêt Public** (G.E.I.P) pourrait associer, autour d'objectifs définis plus largement, un ensemble de membres, tant privés que publics. Pour l'instant, la formule du G.E.I.P reste à l'état de recommandation, sans que les instances communautaires aient décidé d'y donner suite. Mais l'adoption en France du décret relatif aux GIP interrégionaux et transfrontaliers devrait fournir un banc d'essai à cette formule, préalablement à l'octroi d'un statut communautaire.

La possibilité pour des collectivités françaises de participer à des organismes de droit étranger n'a été rendue possible que tout récemment, en 1995, par la Loi d'Orientation du 4 février sur l'Aménagement et le Développement du Territoire. Plusieurs conditions sont néanmoins posées :

- cette participation doit s'effectuer dans le respect des compétences des collectivités et des engagements internationaux de l'État,
- l'organisme étranger doit avoir pour objet exclusif l'exploitation d'un service public, ou la réalisation d'un équipement local d'intérêt commun,
- l'engagement financier des collectivités françaises ne peut dépasser 50% du budget de l'organisme,
- et l'admission ou la participation doit être autorisée par décret en Conseil d'État.

En outre, cette loi prévoit la possibilité d'élaborer des schémas d'aménagement communs transfrontaliers, et dans le cas où la coopération s'exerce avec des collectivités limitrophes, la possibilité pour les collectivités françaises d'appartenir à un groupement

ou une société de droit étranger, afin d'exploiter un service public, ou de réaliser un équipement local commun.

Mais c'est surtout l'aide financière (1 034 millions d'Écus) procurée par le programme INTERREG I, à travers ses 31 programmes opérationnels, qui a dynamisé la coopération transfrontalière. En effet, ces régions qui jusqu'alors étaient pour la plupart délaissées, ou en tout cas dont les spécificités étaient rarement prises en compte, ont pu dès le début des années 90 élaborer des actions communes, dans le cadre de structures de coopérations institutionnalisées, la coopération n'étant plus considérée comme marginale. En effet, dans le cadre d'INTERREG, une participation communautaire est accordée en faveur de mesures et de zones qui remplissent les conditions spécifiées dans la communication C (90) 1562/3 (GUCE n°C215 du 30 Août 1990), et qui font partie du Programme Opérationnel (P.O) élaboré par les États-membres, les autorités régionales et locales compétentes, et approuvées par la Commission. L'initiative concerne les zones traversées par une frontière intérieure, ainsi que les zones situées sur les frontières extérieures de la Communauté.

Promouvoir le développement économique *via* la coopération transfrontalière et aider les régions frontalières à tirer profit au mieux de l'intégration européenne, tel est l'objectif de ce programme, dont la particularité réside dans le fait que le budget n'est pas alloué aux États-membres, mais par frontière. Il s'agit d'un programme multi-fonds, ce qui signifie qu'il bénéficie de contributions du Fonds Européen de Développement Régional (FEDER), du Fonds Social Européen (F.S.E), et du Fonds Européen d'Orientation et de Garantie Agricole (FEOGA).

INTERREG est un Programme d'Initiative Communautaire (PIC) de la C.E.E¹⁵⁸ qui s'est concrétisé en juillet 1990, en faveur des zones frontalières. Il fait partie des interventions (avec la réforme des fonds structurels) que la Commission C.E.E peut, de sa propre initiative, proposer aux États-membres comme des actions présentant un intérêt particulier pour la Communauté. Seules les régions frontalières éligibles aux objectifs prioritaires 1, 2 et 5b des fonds structurels peuvent y prétendre. L'objectif 1 concerne les régions dites en "retard de développement", et dont le P.I.B par habitant est inférieur de 75% à la moyenne communautaire, ce qui concerne somme toute 60 millions d'européens. Tandis que l'objectif 2 se réfère aux zones qui connaissent un déclin industriel, et l'objectif 5b aux zones rurales. Les domaines d'application dans le premier INTERREG étaient aussi divers que variés, ils couvraient presque tous les secteurs de

¹⁵⁸ Dans le cadre de la Politique Régionale communautaire, PRC.

développement économique, à savoir les transports et les communications, le commerce et le tourisme, l'environnement, le développement rural, la formation etc... En décembre 1992, le Conseil européen d'Edimbourg a accordé une place prioritaire aux types d'activités poursuivies dans le cadre d'INTERREG, pour la période 1994-1999. INTERREG II, mis en place depuis le 15 juin 1994, a élargi le champ des possibilités notamment dans les domaines de la santé, de l'éducation, des médias, la formation linguistique etc.... Le tableau n°4-1 (p.260) illustre les diverses prérogatives de ces deux programmes.

En effet, les partenaires ont souhaité aller plus loin, afin d'aboutir à de réelles économies d'échelle, l'objectif étant d'enclencher des politiques plus ambitieuses, directement à la charge des grandes institutions publiques (État, région, province ou département), quitte à cibler davantage les actions à mener, par exemple :

- développer les facteurs de connexion entre les territoires transfrontaliers,
- favoriser les synergies dans le domaine économique,
- valoriser le patrimoine,
- contribuer à l'achèvement du marché unique.

Les moyens financiers dont dispose ce programme sont encore conséquents, puisqu'ils s'élèvent, pour la période 1994-1999, à 2,4 milliards d'Écus, dont 1,8 milliards réservés aux régions éligibles à l'objectif 1 des fonds structurels. **Cependant, la Commission ne considère pas que sa responsabilité se limite à gérer des subventions.** Ainsi, en collaboration avec l'Association des Régions Frontalières d'Europe (ARFE), la Commission a lancé un programme d'assistance technique pour les projets transfrontaliers, connu sous le nom d'Observatoire sur la Coopération Transfrontalière. Les aspects institutionnels de la coopération transfrontalière y sont étudiés, et la Commission examine, actuellement, la possibilité de mettre au point un cadre juridique communautaire pour les programmes transfrontaliers. En outre, la coopération en matière d'aménagement du territoire a révélé la nécessité d'une compréhension mutuelle du système politique et administratif du pays voisin en matière de planification et de gestion du territoire. D'où l'intérêt de pôles de compétence en la matière, de **professionnels de la coopération** capables d'assurer l'interface technique et culturelle, indispensable à la mise en œuvre de tout projet de coopération.

Le projet LACE (*Linkage Assistance and Cooperation for the European border regions*) offre un soutien logistique aux acteurs de la coopération. Il est financé par la C.E.E¹⁵⁹, et a été confié à l'ARFE. Ses actions sont variées, en passant de l'assistance technique à la réalisation d'une base de données. LACE peut cofinancer jusqu'à 50% du coût total¹⁶⁰ des actions incluses dans son programme. L'association ARFE déplorait dans son bulletin d'information de mars 1992 qu'"en raison du manque fréquent de stratégies de développement, et de concepts transfrontaliers, ou du manque d'institutions transfrontalières, un nombre non négligeable de régions transfrontalières n'ont pas été associées dans un esprit de partenariat, à la préparation d'INTERREG I, ou n'ont pu jouer qu'un rôle relativement mineur". Ce constat concernait les régions frontalières suivantes : Espagne/Portugal, **France/Espagne**, et la Grèce.

Enfin, la Communauté apporte un soutien de plus en plus actif aux actions de coopération transfrontalière, dans le cadre du règlement du FEDER. L'objectif est la coordination des programmes de développement régional transfrontalier, dans des domaines tels que les infrastructures, mais aussi sur le plan économique et social, la protection de l'environnement etc...L'intérêt porté par le Conseil de l'Europe à la coopération transfrontalière se manifeste de manière explicite par ses principaux organes, telle la Conférence des Pouvoirs Locaux et Régionaux de l'Europe (C.P.L.R.E). La C.P.L.R.E propose aux "collectivités régionales et locales de prendre des initiatives de coopération interrégionale, tant au plan national qu'aux plans européen et transfrontalier, en dépassant même les frontières des pays européens, membres du Conseil de l'Europe, afin d'œuvrer progressivement à la promotion de l'identité culturelle européenne sur l'ensemble de notre continent"¹⁶¹. En effet, pour les instances européennes, les régions frontalières, de par leur position stratégique, à l'avant-scène de la connexion des États, possèdent un pouvoir d'atténuation des différences culturelles. De plus, la région a toujours été considérée par les eurocrates comme un échelon opérationnel pratique, pour réaliser les différentes politiques publiques.

Il est à noter qu'INTERREG II se subdivise en 3 programmes : A, B, et C. Nos espaces d'étude sont surtout concernés par les programmes INTERREG IIA et INTERREG IIC¹⁶². INTERREG IIA vise à développer la coopération entre les régions frontalières, tous les

¹⁵⁹ DG XVI.

¹⁶⁰ Voir 75% pour des actions dans les régions relevant de l'objectif 1.

¹⁶¹ 24^{ème} session, 7-9 mars 1989.

¹⁶² INTERREG IIB a trait aux réseaux de distribution de l'énergie transeuropéens (telle que la connexion de gaz entre le Portugal et l'Espagne).

acteurs territoriaux sont cette fois concernés, y compris les partenaires sociaux. INTERREG IIC vise quant à lui à développer la coopération au niveau transnational, et ce surtout en matière d'aménagement. INTERREG IIA est le programme le mieux doté, avec une attribution de 2,6 millions d'Écus, tandis qu'INTERREG IIB et INTERREG IIC disposent respectivement de 0,5 et 0,4 millions d'Écus.

Des accords interétatiques de coopération transfrontalière peuvent également être passés, afin de régler certains problèmes éventuels. Ainsi, deux accords interétatiques de coopération transfrontalière, sur les trois qui existent, concernent nos champs d'étude.

L'accord franco-italien relatif à la coopération transfrontalière entre collectivités territoriales, signé à Rome le 26 novembre 1993 et publié par décret du 2 janvier 1996, concerne l'ensemble des régions de la frontière franco-italienne, **mais son champ géographique est limité dans la partie italienne aux collectivités situées dans la zone frontalière de 25 km à partir de la frontière**. Des discussions sont en cours avec les autorités italiennes afin d'élargir le cadre d'intervention de ce traité. Cet accord permet aux collectivités de coopérer dans les domaines du développement urbain et régional, le développement économique et social, les transports et les communications, l'énergie, la protection de l'environnement, le traitement des déchets, la collecte des eaux usées et de l'épuration, l'enseignement et la recherche, la formation, la santé, la culture, le tourisme, le sport, l'assistance mutuelle en cas de catastrophes, et en ce qui concerne l'amélioration des structures agraires. Mais les accords conclus entre collectivités doivent toujours respecter les procédures internes de chaque État.

Le 10 mars 1995 a été signé, à Bayonne, un traité bilatéral franco-espagnol. **Ce traité inaugure un nouveau type d'accord, à la fois par son contenu, par son contexte européen et par son caractère exemplaire**. Aucun traité entre les deux pays n'avait été signé depuis 1856. Les problèmes qu'il convenait à l'époque de régler étaient relatifs aux problèmes de bornage et des droits de pacage entre éleveurs, en somme il s'agissait d'un traité qui réglementait surtout les relations de voisinage, certains éleveurs frontaliers avaient le droit de jouissance de pâturage, soit pour la durée de l'estive, soit de "soleil à soleil", avec par conséquent l'obligation de regagner leur territoire à la nuit tombante. Le traité de Bayonne permet aux collectivités locales pyrénéennes de conduire des projets en commun dans tous leurs champs de compétences : l'urbanisme, l'environnement, les transports, le tourisme, l'aménagement de zones d'activités, l'enseignement, la formation professionnelle et la culture.

Un autre aspect innovant du traité réside dans le fait que les collectivités locales espagnoles peuvent désormais participer aux structures de coopération juridiques françaises comme des Groupements d'Intérêt Public, des Sociétés d'Économie Mixte, ou toute autre forme de groupement de collectivités, comme des structures intercommunales. Inversement, les collectivités françaises peuvent prendre part aux groupements espagnols tels que les *consorcios*. **Il est également possible de créer des structures conjointes.** Est notamment attendue la création d'emplois transfrontaliers plus nombreux, par le biais de services et d'administrations nouvelles, ainsi que par l'impulsion économique dont bénéficieront les entreprises locales.

Citons ainsi, à titre d'exemples, quelques projets de coopération en cours :

- l'euro-district Hendaye-Irun-Hondarrabia pour la collecte des ordures ménagères, ainsi que pour l'assainissement des eaux de la baie de Txingudi,
- en matière de culture : l'accord passé entre la ville de Perpignan et la Généralitat de Catalogne au sujet du projet d'installation d'une radio franco-catalane à Barcelone,
- le projet de Train à Grande Vitesse entre la France et l'Espagne, par Perpignan et Barcelone,
- le projet d'une liaison Talgo régionale Toulouse-Barcelone par le tunnel ferroviaire du Puymorens,
- et en ce qui concerne la gestion hydraulique, le projet de fourniture d'eau à Barcelone par la Compagnie Bas-Rhône-Languedoc. La Compagnie Bas-Rhône Languedoc (B.R.L) qui appartient au Conseil Régional du Languedoc-Roussillon dispose d'un droit de 75 m^3 d'eau par seconde sur le Rhône. Barcelone aurait besoin selon les experts de 9 m^3 d'eau par seconde en 2002, et 15 m^3 en 2012. L'eau du Rhône pourrait ainsi alimenter la capitale catalane par une canalisation de 2,80 m de diamètre enterrée sur 314 km (196 en France, et 118 en Espagne). Le projet coûterait 8 milliards de Francs, et nécessiterait l'emploi de 3000 personnes.

Il est à noter que le traité n'est pas strictement limité aux collectivités locales les plus proches de la frontière ; ainsi, des communes telles que Bordeaux, ou des départements tels que l'Hérault, peuvent y être intégrés, puisque la zone d'intégration couvre 250 km à partir de la frontière !

Le troisième accord interétatique existant est l'accord de Karlsruhe, conclu entre la France, l'Allemagne, le Luxembourg et la Suisse, le 23 janvier 1996. Il est à l'origine d'un nouvel instrument de coopération : **le groupement local de coopération transfrontalière, qui permet d'assurer la maîtrise d'ouvrage d'équipements transfrontaliers.**

À côté des accords interétatiques, d'autres organes de coopération se sont constitués, ce sont notamment les communautés de travail interrégionales. **Leur rôle est essentiellement consultatif.** En se regroupant au sein d'ensembles plus vastes, les régions espèrent être en mesure de faire le poids pour peser sur les grandes orientations politiques. Citons pour les champs qui nous préoccupent la COTRAO (Communauté de Travail des Régions et cantons des Alpes-Occidentales), dont le Protocole d'Accord a été signé le 2 avril 1982 à Marseille, et la Communauté de Travail des Pyrénées, (C.T.P) conçue à Jaca, en Espagne, à l'issue de la conférence des régions pyrénéennes, et dont l'accord a été signé à Bordeaux, le 4 novembre 1983.

La Communauté de Travail des Pyrénées (C.T.P) rassemble les représentants de huit régions frontalières : Euskadi, Navarre, Aragon, Catalogne, Aquitaine, Midi-Pyrénées, Languedoc-Roussillon, et la Principauté d'Andorre. **Elle a pour objectif d'associer les Pyrénées au processus d'unification européenne, d'encourager le développement des régions pyrénéennes, d'atténuer les aspects négatifs de la barrière montagneuse.**

La COTRAO, COmmunauté de TRavail des Alpes-Occidentales, regroupe quant à elle les régions françaises Rhône-Alpes et Provence-Alpes-Côte-d'Azur, ainsi que les régions italiennes de la Ligurie, du Piémont, et du Val d'Aoste, mais aussi les cantons suisses de Genève, du Valais et de Vaud.

La coopération peut également être instituée entre villes, de part et d'autre de la frontière. Ainsi, en 1997, l'agglomération française de Bayonne, et celle de San Sebastian, en Espagne, ont mis en place un "Observatoire Transfrontalier Commun", juridiquement défini comme un G.E.I.E, et ce, afin de surmonter les différences de compétences entre le district Bayonne-Anglet-Biarritz et la province basque espagnole de Guipuzcoa. De même, à l'autre extrémité de la chaîne, les communes françaises de Banyuls-sur-Mer, Port-Vendres et Collioure, ont décidé de s'allier avec les communes (*municipios*) espagnoles de Colera, Cadaquès, Llança et Port de la Selva, afin de redéfinir la zone comprise entre Cerbère et Portbou, qui a particulièrement souffert du départ des activités liées à la présence de la frontière.

Examinons, maintenant, de manière plus spécifique, les actions de coopération qui ont été menées au sein des espaces frontaliers étudiés. La France s'est engagée avec prudence dans la coopération avec ses deux voisins méditerranéens, le passé récent de

L'Espagne franquiste et de l'Italie mussolinienne suscitant un certain climat de défiance et de méfiance à leur égard.

7-2 Les actions concrètes de coopération transfrontalière dans les espaces frontaliers franco-espagnols.

Plusieurs organismes ont été créés, de même que plusieurs accords ou protocoles ont été signés, avant la mise en place d'INTERREG I.

Dans le cadre d'une coopération multilatérale notons :

- la Communauté de Travail des Pyrénées, 1983,
- l'Euro-Région (Catalogne-Midi-Pyrénées-Languedoc-Roussillon), 1991,
- le Protocole tripartite (Aquitaine-Euskadi-Navarre), 1990, élargi à la Navarre en 1992.

Et au niveau d'une coopération bilatérale, nous pouvons relever :

- le Protocole de coopération (Aragon-Aquitaine), 1989,
- et le Protocole de coopération (Aragon-Midi-Pyrénées), 1990.

Portons notre regard sur les diverses actions de coopération conduites par ces organismes.

La Communauté de Travail des Pyrénées (C.T.P) est un organisme à caractère régional¹⁶³ qui regroupe plusieurs régions (Andorre, Aquitaine, Aragon, Catalogne, Euskadi, Languedoc-Roussillon, Midi-Pyrénées, et la Navarre). Les principaux objectifs de coopération transfrontalière de la C.T.P sont les suivants :

- faire connaître l'existence d'un massif "Pyrénées", en réalisant une carte géographique de qualité, sur les deux versants¹⁶⁴,
- promouvoir l'image et la notoriété du massif pyrénéen à l'échelle européenne, par des actions conjointes sur les deux versants, axées sur l'aspect multi-saisonnier,
- élaborer des produits touristiques de sports et de loisirs, pour aboutir au concept de pyrénéisme, tels que le ski, l'écologie, la pêche, les sports d'eau vive,
- jumeler les parcs nationaux,

¹⁶³ Le siège est localisé à Jaca (Aragon).

¹⁶⁴ Carte établie conjointement par les deux instituts géographiques nationaux français et espagnol, au 1 / 400 000, Pyrénées / *Pirineos*, 1993.

- créer un espace naturel transfrontalier d'intérêt européen tourné vers la gestion du patrimoine (préservation de l'authenticité des villages de montagne), et vers le développement économique,
- mettre en place des circuits de tourisme itinérant de découverte (art roman, catharisme, préhistoire, thermalisme),
- harmoniser les réglementations et la protection sanitaire, la gestion des estives, là où une pastoralité transfrontalière existe déjà,
- bâtir une politique d'appellation d'origine pyrénéenne de produits agroalimentaires de qualité,
- favoriser la formation transfrontalière (langues, techniques, culture, économie), et les échanges à tous les niveaux,
- offrir aux usagers et aux professionnels des services d'information et de communication de qualité (télévision transfrontalière, réseaux numériques de transmission),
- amplifier les efforts de modernisation du réseau routier pour l'adapter aux ambitions européennes du massif,
- et enfin, susciter et accompagner les initiatives transfrontalières à vocation économique.

Les actions inscrites au programme pluriannuel de la C.T.P sont les suivantes :

- "Pyrénées propres" : cette action vise à améliorer la propreté des grands sites pyrénéens. En 1998 avait lieu la 4^{ème} édition, environ 1 million de Francs y sont consacrés chaque année,
- "Pyrénées sûres" a pour objet la sécurité des randonneurs, cette action était la troisième du genre en 1998 ; 700 000 Francs sont versés annuellement à cette opération,
- l'appel d'offre commun d'aides aux projets de Recherche et Développement est une opération qui est menée depuis deux ans ; 8,6 millions de Francs y sont alloués chaque année,
- une exposition itinérante sur la culture pyrénéenne (4,8 millions de Francs),
- la mise au point d'un Système d'Information Géographique, ainsi qu'une carte digitale des Pyrénées,
- la réalisation du grand Guide des Pyrénées qui propose les richesses touristiques des deux versants,
- le schéma de transports de la C.T.P.

Le FEDER a financé un programme de coopération transfrontalière, élaboré par la C.T.P, à hauteur de 50% ce qui représente 21,5 milliards de Francs pour la période 1991-1993. Ce programme prévoyait 17 projets dont voici les principaux :

- un annuaire statistique général afin d'homogénéiser les données,

-
- la création d'un label des Pyrénées pour les produits mais aussi les services des Pyrénées,
 - une coopération en vue de la formation dans le milieu rural,
 - l'étude du transport collectif des voyageurs pour l'amélioration des chemins de fer dans les Pyrénées,
 - l'étude sur le transport de marchandises,
 - une photographie aérienne à l'échelle 1 / 70 000.

L'Euro région Catalogne-Midi-Pyrénées-Languedoc-Roussillon a été créée en 1991. Un de ses principaux objectifs est de parvenir à constituer un espace cohérent de développement entre les trois administrations régionales, mais aussi entre les :

- Collectivités territoriales frontalières,
- les Universités,
- les Centres de Recherche,
- les Chambres de Commerce,
- les Organismes Consulaires,
- les organisations professionnelles.

En ce qui concerne les réalisations menées par l'Euro-Région nous pouvons retenir :

- la promotion du T.G.V Méditerranéen,
- le soutien à des laboratoires européens associés regroupant des centres de recherche,
- la création d'un EURES (centre d'information et d'échange sur l'emploi et les formations dans la zone frontalière),
- l'Atlas de l'Euro région¹⁶⁵.

L'Euro-Région souhaite développer les politiques de coopération, et renforcer sa position au sein de l'Union Européenne.

Le budget des régions (Aquitaine-Euskadi-Navarre) qui ont signé le **Protocole tripartite** est de 12,5 millions de Francs. Les régions Aquitaine et Euskadi versent chacune 5 millions de Francs, et la Navarre le complément.

Le protocole tripartite finance des projets sur :

- les échanges économiques,
- les échanges culturels,
- la valorisation des ressources humaines,
- la mise en place de réseaux scientifiques et techniques, qui ont été renforcés par la création d'un Comité de Liaison des Universités.

¹⁶⁵ Atlas de l'Euro région / *Atlas de l'Euroregio* Catalunya, Languedoc-Roussillon, Midi-Pyrénées, 1995, 110 p.

Les différentes opérations peuvent se décomposer plus précisément ainsi :

- 323 projets ont porté sur la recherche, le développement technologique, l'enseignement supérieur et les nouvelles techniques de communication, pour un total de 21,6 millions de Francs - 287 dossiers concernant la formation, l'éducation, la culture et l'action sociale, mais aussi le développement de la langue basque ont vu leurs propositions se concrétiser, pour un coût de 20 millions de Francs - 187 actions ont été réalisées au niveau du développement économique, l'agriculture et l'environnement, pour un montant de 14,3 millions de Francs.

Relativement aux **Protocoles de coopération**, celui passé entre l'Aragon et l'Aquitaine est fondé sur la nécessité de rendre plus perméable le massif pyrénéen, en améliorant les axes de communication à travers la chaîne, tandis que celui qui concerne l'Aragon et la région Midi-Pyrénées a développé sept programmes de coopération dans les domaines suivants :

- application de la politique européenne,
- les axes de communication et l'aménagement du territoire,
- l'agriculture,
- le tourisme et la culture,
- la coopération industrielle et commerciale,
- l'enseignement supérieur, la recherche et la technologie,
- et enfin, la santé et le bien-être social.

Des groupes de travail interrégionaux se consacrent plus particulièrement à l'environnement, avec, par exemple, la protection du littoral et des zones humides, ou l'utilisation des énergies renouvelables.

À noter également l'existence d'un émetteur "*Pyrénées-Pireneos*", créé au milieu des années 80, et qui diffuse des reportages conçus par des citoyens de part et d'autre de la frontière. C'est une entreprise privée de Toulouse qui a pris en charge l'exploitation de l'émetteur, tandis que les départements ou les provinces frontalières des deux pays en assurent le financement.

Sans oublier qu'en 1985, un accord de coopération en matière d'aménagement du territoire a été passé entre le Ministère des Œuvres Publiques et de l'Urbanisme espagnol (MOPU) et la Délégation à l'Aménagement du Territoire et à l'Action Régionale française (DATAR). Dans ce contexte, 21 projets ont été réalisés pour un total de 8,1 millions d'Écus. Ces projets avaient trait à :

- l'information et la communication,
- la cartographie¹⁶⁶,
- la protection du milieu naturel,
- la valorisation du patrimoine culturel,
- la formation.

La coopération transfrontalière, bien qu'existant avant la création du premier programme INTERREG, n'a pu cependant décoller qu'avec l'adhésion de l'Espagne, en 1986, à la Communauté européenne. Auparavant la frontière jouait son rôle de glacis, non seulement sur le plan politique (Franco), mais sur le plan socio-économique. Toutefois, peu d'actions ont été menées dans le cadre d'INTERREG I. Avant INTERREG II, c'est surtout dans le cadre des organismes qui viennent d'être présentés, que la coopération transfrontalière a pu se développer.

Le programme INTERREG II qui se termine en 1999 a pour objectif de :

- diversifier, développer, et relancer l'activité économique entre ces deux pays, et ce, dans un contexte transfrontalier. Les activités agricoles, sylvicoles sont particulièrement concernées, de même que la gestion des zones rurales. Le commerce, l'artisanat, le tourisme, la santé, le patrimoine culturel et l'industrie locale font aussi l'objet d'une attention particulière. L'identité régionale doit également être renforcée par le biais notamment d'améliorations apportées à la connaissance de la langue du voisin, et par des actions de formation spécialisées. La perméabilité de la région pyrénéenne est souhaitée, et une meilleure circulation de l'information et des citoyens doit la favoriser.

Le coût total de ces différentes opérations se décompose ainsi :

	Coût total en millions d'Écus	Contribution de l'EC en millions d'Écus
Diversification et développement de l'activité économique.	69	29

¹⁶⁶ Réalisation de l'Atlas "Les Pyrénées, présentation d'une montagne frontalière, El Pireneo, presentacion de una montana fronteriza", 1989, MOPU-DATAR, 121 p.

Renforcement de l'identité régionale.	41	17
Amélioration de la perméabilité du massif pyrénéen.	29	14
Mise en œuvre et suivi du programme.	2	1
Total	141	61

La contribution communautaire allouée au travers des divers fonds (FEDER, F.S.E et FEOGA) a été de 44% de l'investissement total, le reste a été couvert par des organismes nationaux et des capitaux privés. Le FEDER a financé les différents programmes à hauteur de 77%, 17% l'ont été par le FEOGA, et 6% par le F.S.E.

Tout récemment, grâce à l'initiative des hôpitaux de Bayonne et de San Sebastian, un observatoire transfrontalier de la santé publique a vu le jour. Sa mission est de recenser l'ensemble des données sanitaires et sociales au sein de la conurbation Bayonne-San Sebastian, en vue d'élaborer une stratégie commune, et de favoriser une complémentarité des équipes médicales et des équipements. De plus, un recensement des besoins sur l'ensemble des espaces frontaliers français sera prochainement réalisé auprès des professionnels de la Santé par la Direction à l'action sociale du ministère de l'Emploi et de la Solidarité.

Ajoutons à cela la naissance, le 23 décembre 1998, du *consorcio* "Bidassoa Txingudi" qui réunit les villes d'Hendaye, Irun et Hondarrabia, premier exemple de structure intercommunale transfrontalière sur la frontière franco-espagnole. Ces trois villes peuvent aborder, dans ce cadre, les problèmes liés à la gestion des déchets, et ceux relatifs à la protection du fleuve frontalier (la Bidassoa), et de la baie de Txingudi.

Si les opérations de coopération transfrontalière menées au sein de l'espace frontalier franco-espagnol sont un phénomène relativement récent, pour les raisons que nous avons évoquées, il n'en demeure pas moins qu'à l'heure actuelle, tout un faisceau de synergies converge par l'intermédiaire des organismes chargés du développement de cette coopération. Néanmoins, J. Ueberschlag, dans son rapport à Alain Juppé¹⁶⁷,

¹⁶⁷ Ueberschlag, J. 1995 : Rapport à Monsieur le Premier Ministre sur "La coopération transfrontalière, de la nécessité d'élaborer et de mettre en oeuvre une véritable politique transfrontalière", 142 p.

s'interroge sur la profusion, en général, de tels organismes : "on peut se demander si leur foisonnement ne nuit pas à leur efficacité".

Observons-nous une situation analogue sur l'espace frontalier franco-italien ?

7-3 La coopération transfrontalière dans l'espace frontalier franco-italien.

La construction de l'aqueduc entre Vintimille et Menton et la réalisation de la route de l'amitié qui relie Nervia à la Brigue en 1948 sont les premiers signes de la coopération transfrontalière entre la France et l'Italie.

De nos jours, cette coopération s'inscrit dans des secteurs très variés. **Un accord bilatéral a été passé entre la France et l'Italie**, le 26 novembre 1993, qui a été par la suite ratifié le 2 janvier 1996. Les collectivités locales italiennes et françaises peuvent signer des accords dans les domaines suivants :

- développement urbain et régional,
- développement économique et social,
- transports et communications,
- énergie,
- environnement,
- gestion des déchets,
- éducation et recherche,
- formation professionnelle,
- santé,
- culture et sport,
- assistance mutuelle en matière de désastres,
- tourisme,
- amélioration des exploitations agricoles.

La coopération au sein de cet espace a dans un premier temps vu le jour entre deux villes : Menton et Vintimille. Ces villes ont signé, le 22 avril 1991, un Protocole d'Intention pour **une coopération transfrontalière de proximité**. Une Commission Mixte, composée paritairement de 4 élus et de 3 fonctionnaires par commune, se réunit périodiquement, pour étudier et suivre des projets communs. La Société d'Économie Mixte de Menton (SEMAM) a en charge l'animation de cette coopération transfrontalière de proximité.

Ces deux villes coopèrent plus particulièrement dans les domaines suivants : la planification territoriale, la protection de l'environnement, la valorisation du patrimoine, l'information et la formation. Un centre de traitement de déchets urbains est à l'étude entre ces deux villes, de même, qu'un projet de mise en service d'une maternité sur une des deux communes est en cours. En effet, les deux maternités qui existaient à Menton et à Vintimille ont fermé, le nombre d'accouchements étant inférieurs au seuil des 300 par an. De ce fait, les patientes italiennes doivent se rendre à San Remo, et les patientes françaises à Nice. Les communes de Menton et de Vintimille ont à l'heure actuelle pour intention de constituer un G.E.I.E avec pour membres la Société d'Economie Mixte locale de Menton (SEMAM), et son homologue vintimillaise. À terme existe la volonté commune de créer une Euro-Région, qui aurait pour nom de baptême "les Alpes de la Mer". Cette Euro-Région s'étendrait entre le Piémont, la Ligurie et la Provence-Alpes-Côte-D'azur, elle serait aussi peuplée que le Portugal, la Grèce ou la Belgique ! Ces communes font également partie, avec celles de leur arrière-pays, d'un Syndicat Intercommunal à Vocation Unique. Ce SIVU a été créé en 1993 entre les communes de l'est des Alpes-Maritimes et les *Comunita Montana* italiennes, afin de favoriser une économie locale transfrontalière.

Menton et Vintimille peuvent être considérées comme les pionnières en matière de coopération transfrontalière.

Les autres collectivités territoriales ne se sont senties concernées, que plus tardivement par le sujet. En effet, ce n'est qu'en 1997, plus précisément le 8 janvier, que les villes de Nice, Cuneo et Imperia ont signé un Protocole d'Intention en faveur de la coopération transfrontalière. Ces trois villes se sont engagées à :

- mettre en place des moyens humains et financiers pour encourager la coopération transfrontalière,
- élaborer une stratégie commune et cohérente de développement transfrontalier,
- organiser des réunions de travail,
- rechercher en commun toutes formes de financement public ou privé.

Sont dans ce cadre favorisés :

- la promotion touristique de ces trois villes vers les Pays de l'Est,
- la promotion de la gastronomie des Alpes de la Mer,
- la formation linguistique et culturelle des métiers de l'accueil,
- les échanges d'expériences dans le domaine de la collecte sélective et le traitement des déchets, la ville de Cuneo ayant déjà une certaine pratique dans ce domaine.

Les chambres de Commerce de ces trois villes ont également créé un G.E.I.E (EURO CIN), afin de favoriser l'émergence de l'entité "les Alpes de la Mer". Les villes de Nice, d'Imperia et de Cuneo apparaissent comme les nouveaux acteurs de la coopération au sein de l'euro-territoire franco-italien. Il ne faudrait pas toutefois que cela se fasse au détriment de la coopération transfrontalière de proximité qui a besoin aujourd'hui d'encouragements.

En ce qui concerne l'échelon supérieur du département, le Conseil Général, dans le cadre du programme INTERREG I, a soutenu quatre projets relatifs à :

- une étude sur l'aménagement du bassin versant de la Roya-Bevera,
- la réalisation d'une Banque de Données commune entre les différents services de documentation des trois provinces,
- une étude en vue d'élaborer une méthode commune concernant l'évaluation de la dépendance des personnes âgées,
- une étude préliminaire à la réalisation d'un schéma de planification transfrontalier¹⁶⁸.

À la même époque, un certain nombre d'actions de coopération transfrontalière ont été menées.

Afin de répondre à la nouvelle géographie des bassins d'emplois, des euro-guichets sociaux ont vu le jour dans le cadre des EURES. Ainsi, 1988 est l'année de naissance du programme EURAZUR¹⁶⁹ dont l'objectif est la gestion des offres d'emplois au sein du bassin transfrontalier qui s'étend de Nice à San Remo. Cette convention cadre EURAZUR a été également cosignée par les régions PACA et Ligurie, ainsi que par l'A.N.P.E et le service de l'emploi italien l'*Ufficio di Collocamento* qui se sont d'ailleurs, par ce biais, rapprochés. Les euro-conseillers ont pour mission d'informer les salariés sur leurs droits en matière de sécurité sociale ou de salaire ; ces derniers sont également renseignés sur les conditions de travail et de vie (durée hebdomadaire de travail, éventuels problèmes de transports, de logement et de scolarisation des enfants). Le domaine de la formation n'a pas été oublié. Un inventaire des formations et des capacités d'accueil de stagiaires de part et d'autre de la frontière sont ainsi proposés. À terme, la coopération devrait

¹⁶⁸ Conseil Général des Alpes-Maritimes-Regione Liguria-Regione Piemonte-Provincia di Cuneo-Provincia di Imperia. 1995 : Atlas transfrontalier / *Atlante transfrontaliero*, Programme INTERREG I, Étude préliminaire à la réalisation d'un schéma de planification transfrontalier, 80 p.

¹⁶⁹ Ce programme possède 6 antennes, situées à Nice, Monaco, Menton, Vintimille, Bordighera, et San Remo.

porter sur la gestion prévisionnelle des emplois, à partir de l'observation de la structure des emplois et des qualifications, et de l'identification des besoins de main-d'œuvre.

Un pôle transfrontalier franco-italien de formation et de recherche, appelé "NICOMEDE"¹⁷⁰, a vu également le jour entre les universités de Nice-Sophia-Antipolis, Turin et Gênes. Les villes de Cuneo, Nice, Mondovi, Menton et Vintimille ont également adhéré à ce Protocole d'Accord. À noter, également, la création de filières bilingues, et ce, depuis l'école élémentaire jusqu'au baccalauréat (par le biais de visioconférences), qui déboucheront sur des pôles universitaires franco-italiens tels que ceux de Menton (I.U.T de Statistiques), de San Remo (Faculté de Langues Appliquées), et de Vintimille (Agronomie).

Au plan de l'information économique, l'observatoire économique SIRIUS-CCI a mis en place, avec ses partenaires du Piémont et de la Ligurie, un observatoire économique franco-italien. Ce même observatoire a entrepris la réalisation d'une base de données concernant les entreprises franco-italiennes de plus de 50 personnes, dans les secteurs de la recherche, du développement et de la sous-traitance.

En matière d'environnement, c'est l'échouage du pétrolier Haven, au large des côtes de Gênes, le 11 avril 1991, qui a fait prendre conscience aux autorités d'une nécessaire coopération en la matière. En effet, faute d'un accord de coopération entre la France et l'Italie, la Marine Nationale n'a pu intervenir sur les côtes italiennes, afin de limiter l'extension de la nappe de pétrole. Cette catastrophe a donné naissance au plan Arco bleu qui est un poste de commandement entre les deux pays, et qui constitue un système de surveillance de la pollution chronique et accidentelle de la Méditerranée. Notons également que les deux parcs nationaux du Mercantour et de l'Argentera pour le côté italien ont été jumelés le 10 juillet 1987, et qu'ils ont entamé une coopération fructueuse, tant dans le domaine scientifique que touristique, ou pour des actions concrètes de protection et de réintégration d'espèces animales, telles que le Gypaète-Barbu. En 1993, le Conseil de l'Europe a d'ailleurs couronné cette coopération, en lui attribuant un Diplôme européen, et en plaçant, jusqu'en 1998, cette zone sous son patronage.

Dans le domaine de la Santé, il s'est très vite avéré nécessaire de favoriser la coordination des différents systèmes de soins, et la coopération transfrontalière devrait, à moyen terme, mettre fin aux migrations médicales. En effet, dans les quatre grands

¹⁷⁰ NI= Nice, CO= CONI, MEDE= Méditerranée.

hôpitaux du Centre Hospitalier Universitaire de Nice, le nombre de malades italiens est actuellement un peu supérieur à 3%, soit 2 000 personnes hospitalisées par an, sur un total de 60 000. Mais, ils entrent pour 20 à 30% dans le nombre des greffes d'organes réalisées (une centaine par an au total). Officiellement, l'Italie a dépensé, en 1993, plus de 190 millions de Francs en remboursements de soins à l'étranger, dont près de 2 millions de Francs pour la Ligurie, et près de 6 millions de Francs pour le Piémont. On estime que s'ajoutent à cela 60 millions de Francs payés directement par le citoyen italien pour des soins réalisés outre-frontière non remboursés, ou pris en charge par des assurances privées. Le plus fréquemment, les italiens se rendent en France pour des soins en cancérologie, cardiologie, ophtalmologie, et greffes d'organes.

Un Guide d'Agrotourisme bilingue a été réalisé en 1996, dans le cadre d'INTERREG I, avec le concours de la Chambre d'Agriculture des Alpes-Maritimes pour la partie française, et avec le groupe de coordination techno-administrative des communautés rurales, pour la partie italienne. Ce guide offre au lecteur la liste exhaustive des fermes qui pratiquent l'agrotourisme ainsi que des informations sur les monuments à visiter, mais aussi sur les fêtes, les spectacles, les marchés de la région. Cependant, sa conception est édifiante pour un guide qui se veut transfrontalier, car il juxtapose la partie française et la partie italienne !

Certains projets n'ont cependant pas abouti. Notons, à ce titre, en matière d'infrastructures, le projet de percée alpine sous le massif du Mercantour, qui devait relier Nice et Cuneo par l'itinéraire "Tinée / Vallée Stura", et la création d'un tunnel entre Isola et la commune de Vinadio. Ce projet s'inscrivait dans l'optique d'un renforcement des liaisons entre le nord de l'Italie, le sud de la France, et l'Espagne¹⁷¹. En effet, cet axe devait être plutôt réservé aux poids lourds, tandis que la reconstruction du tunnel de Tende devait être plutôt laissée à la circulation touristique locale. De même, dans le domaine de la communication, la création le 19 mai 1994 d'un G.E.I.E "Alpi di Mare" entre les C.C.I. de Cuneo, Imperia et Nice, devait aboutir à la réalisation d'un média bilingue intitulé "Il rendez-vous", soit le magazine des Alpes de la Mer. Mais la diffusion de ce magazine s'est arrêtée au premier numéro ! Il existe par ailleurs un fichier transfrontalier de partenariat élaboré par le Forum de l'Entreprise et les *Business Information Centers* du Piémont, qui regroupe 400 sociétés de part et d'autre de la frontière. Un tel centre était d'ailleurs en projet avec la réalisation d'un Trans Bic Riviera. L'objectif était la fertilisation économique dans le secteur des petites et moyennes

¹⁷¹ En effet, le trafic de marchandises a augmenté ces dernières années de plus d'un tiers entre l'Espagne et l'Italie.

entreprises du bassin transfrontalier (Alpes-Maritimes-Cuneo-Imperia). Ce *Business Information Center* devait être un outil de soutien aux entreprises existantes, mais aussi d'aide à la création d'entreprises, il devait également devenir un lieu d'échanges des techniques entrepreneuriales. De la sorte, il pouvait être perçu comme un outil de développement local. Or, ce projet a également été abandonné.

Malgré une enveloppe financière plus conséquente pour INTERREG II que pour INTERREG I, ces projets n'ont pas abouti tant par manque d'argent que par manque de soutien réel, et en temps utile, de l'ensemble des acteurs territoriaux. Certains "animateurs" de la coopération transfrontalière franco-italienne déplorent, en effet, la complexité des procédures, et souhaiteraient être relayés, suivis dans leurs démarches par d'autres forces.

Cette aide n'a pu venir ni de la communauté de travail interrégionale, ni de la région. En effet, le rôle joué par la communauté de travail interrégionale, qui existe sur ce champ (la COTRAO), est faible dans notre espace d'étude. La COTRAO porte peut-être plus d'intérêt à l'affaiblissement de la barrière physique qu'à la frontière, c'est la raison pour laquelle ses actions concernent plutôt les cantons et régions de montagne du nord des Alpes. Par ailleurs, jusqu'en 1997, la Région PACA est restée en retrait par rapport à la coopération transfrontalière. Les projets engagés ne s'inscrivaient ni dans les prérogatives, ni dans les priorités de la région. Ce n'est que tout récemment, avec l'arrivée d'INTERREG IIC, que la région s'est sentie plus concernée, surtout en matière de transports, avec les connexions transeuropéennes dans lesquelles elle peut s'impliquer en tant que maître d'ouvrage. **Elle est particulièrement concernée par la problématique du désenclavement, et souhaite prendre sa place au sein de l'arc latin.**

Au niveau départemental, le 26 mars 1997, une conférence qui réunissait les représentants de la Province d'Imperia, de Cuneo et du département des Alpes-Maritimes, appelée pour cette raison Conférence des Trois Provinces, a débouché sur un accord de coopération transfrontalière dans le cadre d'INTERREG II. Cet accord marque la volonté des trois partenaires de participer, de manière coordonnée, à la maîtrise du développement économique et à l'aménagement du territoire.

Des projets émanant d'acteurs territoriaux différents ont parfois des intérêts et des préoccupations divergentes. Ainsi, P. Ndiaye¹⁷² prend l'exemple de la métropole azurée au sein de laquelle "la région PACA, et les villes de Marseille et de Nice défendent des projets concurrents de liaisons routières avec le Piémont", il ajoute plus loin "l'accord entre le Conseil général des Alpes-Maritimes et le conseil provincial de Cuneo concrétise la volonté des Alpes-Maritimes de chercher un contrepoids à l'axe Marseille-Briançon-Turin."

Examinons, à présent, les projets menés dans le cadre d'INTERREG II.

La dotation est passée de 61 millions d'Écus pour INTERREG I à 160 millions d'Écus pour INTERREG II.

Les principales actions proposées dans le cadre d'INTERREG II visent à :

- améliorer les transports entre les zones frontalières, par la modernisation des liaisons par route et par rail,
- encourager l'échange d'informations,
- favoriser la coopération de services publics tels que le secours en montagne et les services de protection civile, afin d'en améliorer l'efficacité et d'encourager un meilleur usage des ressources,
- mettre en valeur le patrimoine naturel et culturel frontalier par une coordination des politiques d'aménagement du territoire, par le maintien de l'activité agricole et le développement de sources d'énergie renouvelables,
- promouvoir l'activité économique transfrontalière en encourageant les entreprises à coopérer, en créant des réseaux transfrontaliers de *marketing*, et en mettant en commun les connaissances des systèmes juridiques et économiques, ainsi que la formation,
- compenser par des mesures d'accompagnement les effets négatifs de la création du marché unique, en stimulant par exemple de nouvelles activités, mais aussi en formant les individus ayant besoin d'acquérir de nouvelles qualifications, et en mettant l'accent sur la protection des travailleurs frontaliers. Une assistance technique fait également partie de ces mesures d'accompagnement.

¹⁷² Ndiaye P. 1996 : "La coopération transfrontalière des collectivités décentralisées", *Sciences de la Société*, n°37 sur les territoires frontaliers (discontinuités et cohésion), Presses Univesitaires du Mirail, pp. 151-171.

	Coût total en millions d'Écus	Contribution de l'EC en millions d'Écus
Développement de la connexion en matière de transport.	32	11
Promotion du patrimoine naturel et culturel.	44	15
Promotion de l'activité économique.	14	5
Mesures d'accompagnement pour la réalisation du Marché Unique.	65	23
Assistance technique.	4	2
Total	159	56

La contribution communautaire s'est élevée à plus de 35% de l'investissement total pour INTERREG II. Le FEDER a financé ce programme à hauteur de 86,5%, 8% l'ont été par la participation du FEOGA, et 5,5% par celle du F.S.E.

Ajoutons à cela le projet "Alb'Azur", né du jumelage en 1996 des villes de Beausoleil et d'Alba (en Italie). Ce projet a pour vocation d'établir une route touristique à travers le littoral des Alpes-Maritimes et le Piémont, qui emprunterait l'ancienne "route du sel".

En projet également la création d'un réseau transfrontalier de sites d'activités à statut spécial autour des agglomérations de Menton et de Vintimille.

Il n'y a pas beaucoup de différences, du moins, à ce niveau, avec les opérations qui sont proposées sur les espaces frontaliers franco-espagnols. Toutefois, alors que sur la façade franco-espagnole, nous relevons une multiplicité d'acteurs, la coopération transfrontalière franco-italienne repose sur un nombre restreint de personnes. Il s'agit principalement d'une coopération de proximité, entre Menton et Vintimille. La

personnalisation de cette coopération est alors flagrante¹⁷³, elle s'organise entre les maires¹⁷⁴ de ces deux communes, et leurs équipes qui la portent à bout de bras. De plus, la création d'une Euro-Région n'est pour l'instant qu'un vœu pieux, alors que l'Euro-Région Catalogne-Midi-Pyrénées-Languedoc-Roussillon existe depuis plus de 8 ans. La zone d'intervention de la coopération transfrontalière est 10 fois plus élevée pour la frontière franco-espagnole (250 km) que pour la frontière franco-italienne (25 km). **De ce fait si la coopération franco-espagnole a pu prendre du retard, celui-ci est maintenant rattrapé, et à présent elle s'exerce de manière plus élaborée que dans le champ franco-italien.**

Quelles perspectives s'offrent aux espaces frontaliers étudiés ?

7-4 Les perspectives.

La Commission européenne a annoncé une troisième initiative INTERREG (2000-2006)¹⁷⁵ dont l'objectif principal consiste à **stimuler un développement et un aménagement du territoire européen harmonieux et équilibré**. Les deux autres axes de ce projet concernent :

- 1)- la collaboration transnationale ; la coopération devra s'exercer sur des territoires plus vastes que ceux de la coopération transfrontalière, et ce, en vue de réaliser un Schéma de Développement de l'Espace Communautaire (SDEC),
- 2)- la coopération interrégionale est étendue à toutes les régions, et non plus seulement aux régions frontalières, entre des régions qui possèdent des problèmes similaires.

Pour l'instant, les opérations sont consignées dans un document (Agenda 2000) dans lequel sont définies les politiques d'aménagement de la Communauté pour les années à venir. **Mais, cette stratégie est indicative, et non normative.**

¹⁷³ Une telle personnalisation se retrouve sur la frontière franco-espagnole, entre les élus des municipalités de Cerbère et de Coustouges, dans les Pyrénées-Orientales, avec leurs homologues outre-frontière, ainsi qu'avec le Président de la Généralitat de Catalogne (Jordi Pujols).

¹⁷⁴ Monsieur Guibal pour Menton, et Monsieur Balestra pour Vintimille.

¹⁷⁵ On dit à son sujet que la dotation communautaire le concernant sera plus importante que pour les précédents programmes.

Lors de la réunion informelle des ministres responsables du développement régional et de l'aménagement du territoire qui s'est déroulée en 1994, à Leipzig, trois objectifs opérationnels ont été retenus en vue d'aménager le territoire européen. Ces trois objectifs sont les suivants : Équilibre, Protection et Développement. Ceci en vue d'aboutir à une cohésion économique et sociale, un développement durable, et une compétitivité équilibrée du territoire européen.

Le SDEC contient un certain nombre de souhaits en ce qui concerne l'aménagement communautaire, parmi lesquels notons :

- une répartition plus équilibrée des activités de production, pour rectifier la tendance actuelle à la concentration dans les zones les plus compétitives,
- une meilleure occupation des sols permettant des choix plus appropriés en terme d'infrastructures élémentaires, dans une optique à long terme qui profiterait à l'ensemble de l'Union,
- et enfin, une plus grande sensibilité aux besoins spécifiques du territoire.

Des mesures sont proposées afin de remplir les objectifs fixés. Un certain nombre d'entre-elles concernent les espaces frontaliers comme :

- la nécessité de se concentrer sur la dimension européenne (coopération à l'échelle européenne, transnationale, transfrontalière, interrégionale ou interurbaine),
- la promotion de stratégies de développement territorial intégré pour des noyaux de villes, notamment au niveau transfrontalier,
- amélioration des connexions entre, d'une part, les réseaux de niveau international et national, et d'autre part ceux de niveaux régional et local,
- et la multi-modalité dans les euro-corridors.

Néanmoins, de telles perspectives ne doivent pas cacher un certain nombre de difficultés qui apparaissent, dès lors que des projets de coopération sont menés, de part et d'autre des limites nationales.

7-5 Les difficultés liées à la coopération transfrontalière.

7-5-1 Les difficultés liées à la coopération transfrontalière, en général.

En premier lieu, les procédures sont encore anormalement longues pour pouvoir postuler à un appel d'offre présenté de l'autre côté de la frontière. De plus, des retards dans les versements de crédits sont fréquemment relevés.

La non concordance des dates de référence, ainsi que les différences de concepts et de méthodologies employées rendent difficiles, nous l'avons vu, l'élaboration d'annuaires statistiques communs, et par conséquent toute étude comparative. De même, l'harmonisation des légendes n'est pas facilitée ; par exemple, existe-t-il une correspondance entre les zones ND des POS français, et les zones G du *Piano Regolatore Generale* (PRG) italien ? Des problèmes de symétrie administrative existent, d'autant plus que la pluralité des domaines dans lesquels la coopération s'exerce induit différents niveaux de compétence territoriale. Ainsi, si nous prenons l'exemple de la coopération franco-italienne, certaines dissemblances ne peuvent être sous-estimées. En particulier, le pouvoir des maires est différent, selon le côté de la frontière où l'on se trouve. En France, le maire est le premier magistrat de la commune, il est son propre exécutif, et le champ d'application de ses pouvoirs s'est trouvé renforcé depuis la Loi de décentralisation. En Italie "*il sindaco*" a comparativement un pouvoir plus faible, qu'il partage avec l'alliance politique qui le soutient ("*il Consiglio Comunale*"). La Loi du 25 mars 1993 (Loi n°81) offre au *sindaco* une élection au suffrage universel direct, et donc une nouvelle autonomie par rapport au "*Consiglio Comunale*". Désormais, il peut recruter à l'extérieur les "*assessore*" pour constituer sa "*Giunta*", c'est-à-dire son pouvoir exécutif.

Ajoutons à cela l'absence de cadre juridique formel préétabli, souvent ressentie comme une entrave au développement d'actions transfrontalières (les types d'accord étant soumis, rappelons-le, au seul droit interne des pays concernés). Il convient de ne pas oublier également la multiplicité des acteurs, des échelles d'intervention et des projets qui peuvent nuire, à terme, à l'efficacité de la coopération.

Ainsi, nous avons souvent l'impression que la coopération transfrontalière est réduite à la somme d'opérations bilatérales juxtaposées. Une approche globale et non

sectorielle doit être favorisée. Et face à la multitude des projets, il convient de parvenir à établir une méthodologie permettant de déboucher sur une évaluation des projets, afin de juger le niveau de coopération.

La crainte des États-Nation à tradition centralisatrice jacobine, tel que la France, d'observer une dérive progressive de leurs régions, n'est pas feinte. En effet, ces derniers ont du mal à conserver leurs repères face au couple "décentralisation et intégration". Ces réticences du pouvoir central face aux actions de coopération que pourraient mener des collectivités locales entre elles se retrouvent notamment en Espagne. En effet, les communautés autonomes espagnoles sont surveillées par les autorités madrilènes qui craignent également une dérive de ces espaces. D'autant plus que la Catalogne, mais surtout le Pays Basque, ont été pendant longtemps les sièges d'un certain activisme en faveur de la séparation avec le pouvoir central (E.T.A). En ce qui concerne la Catalogne, le gouvernement central craint que cette province n'acquiert encore plus de poids. Autre problème, les sanctions en terme politique (vote) de la coopération transfrontalière s'effectuent dans le cadre national.

Lorsque l'on évoque la coopération transfrontalière, on pense le plus souvent aux projets liés aux infrastructures, tant il est vrai que ceux-ci prennent une place prépondérante en la matière. De plus, d'aucuns les considèrent comme indispensables au développement d'une coopération dans d'autres domaines. Les projets d'infrastructures interrégionales sont prioritaires, ce qui est compréhensible vu le développement encore insuffisant des infrastructures dans les régions frontalières. Néanmoins, les régions frontalières ne doivent pas être uniquement des lieux de transit, et il importe d'accorder autant d'intérêt aux projets de développement des liaisons intérieures, peut-être plus structurants. Mais, la question que l'on est en droit de se poser est la suivante : les projets de réseaux routiers pan-européens peuvent-ils être considérés comme des projets de coopération transfrontalière, ou bien obéissent-ils à des logiques différentes ? C'est le problème bien connu d'emboîtement d'échelles. Certains pensent qu'il s'agit là de la forme la plus avancée en matière de coopération. Cependant, ne doit-on pas y voir, plutôt, un préalable indispensable à l'élaboration de projets frontaliers plus élaborés ?

Enfin, **la coopération transfrontalière ne doit pas dépendre des intérêts du moment**, elle doit faire au contraire l'objet d'efforts continus, soutenus, et comme l'écrit J-C.

Omiel¹⁷⁶ "il n'est plus l'heure d'agiter le concept de coopération transfrontalière, afin seulement de rassembler des fonds européens. Il faut rechercher maintenant une coopération non plus ponctuelle, mais permanente".

V-F. Von Malchus¹⁷⁷ a proposé un certain nombre de mesures en vue de renforcer, dans l'avenir, la coopération transfrontalière. Le tableau n°4-2, (p.283) réunit les principales. Il serait également souhaitable, selon elle, que la gestion et le financement des programmes INTERREG soient simplifiés, et que l'on accorde aux autorités régionales et locales davantage de responsabilités que par le passé, et ce, à chaque étape de la conception, de la gestion et de la réalisation des projets, y compris leur financement.

¹⁷⁶ Omiel J-C. 1997 : La coopération transfrontalière en matière d'urbanisme et d'aménagement du territoire entre la Région Nord-Pas de Calais et la Wallonie, Thèse, Lille II.

¹⁷⁷ Von Malchus V-F. 1998 : "Frontières extérieures de l'Union, problèmes et développements", *LACE Magazine*, n°2, pp. 3-6.

7-5-2 Les difficultés liées à la coopération transfrontalière, à travers un exemple particulier.

Nous allons examiner, à travers un exemple emprunté à J-P. Domecq¹⁷⁸, comment la réalisation d'un projet de coopération transfrontalière peut être sensible aux conditions extérieures. Au-début des années 90, la Communauté Forale de Navarre décide de renforcer le secteur de l'agro-alimentaire : les légumes et la viande étaient plus particulièrement visés, et nécessitaient certaines réorganisations. L'idée vint aux dirigeants de la Communauté de prendre exemple sur un modèle qui avait déjà été réalisé en Aquitaine, et de créer une structure qui permettrait une meilleure qualité de ces produits, et une mise en conformité aux normes sanitaires européennes. "Cette structure devait offrir une soixantaine d'hectares de terrains industriels viabilisés, des bâtiments préconstruits à la vente et à la location, des ateliers relais, des ateliers de fabrication en location (découpe, préparation, conserverie, surgélation, plats sous vide), et tout un ensemble de services aux entreprises (juridiques, techniques, logistiques et commerciaux)".

Des prises de contact avec les différents opérateurs qui avaient réalisé en Aquitaine une structure similaire à celle envisagée par les espagnols débouchèrent sur des accords de principe, et une demande de subventions fut déposée par la délégation navarraise à la Commission européenne. **Le projet qui répondait au nom d'Agropolis était donc en bonne voie de réalisation, or il n'a jamais abouti.**

Les raisons d'un tel échec n'ont pas été d'ordre financier, puisque les fonds nécessaires à sa réalisation (un milliard de Pesetas) pouvaient être aisément collectés. La barrière de la langue et les difficultés de compréhension qui peuvent en résulter ne peuvent également être évoquées, les navarrais parlant parfaitement le français. Les véritables raisons ont été nous allons le voir, de toute autre nature...

Tout d'abord, il convient de citer la méconnaissance du voisin espagnol. Les aquitains ayant tendance à assimiler les navarrais au peuple basque ! De plus, les français méconnaissaient également l'influence de certains mouvements, tel que l'*Opus Dei*, en Espagne. Le poids de cet organisme associé à la grande autonomie dont dispose la

¹⁷⁸ Domecq J-P. 1998 : "Exemple de l'échec d'un projet de coopération interrégionale transfrontalière entre la Navarre et le sud-ouest français", Actes du Colloque du Gerbam "Quelles échelles territoriales pour le partenariat euro-méditerranéen ?", Vérone, 11 et 12 septembre 1998.

Province a suscité un sentiment de méfiance de la part des français. Cette autonomie de la Province espagnole lui permet de manière générale de réaliser promptement les projets décidés, ce qui court-circuite l'intrusion d'intérêts contraires aux projets, alors que la hiérarchie administrative française favorise ce genre de manœuvre. Or, des intérêts contraires à ce projet existaient de part et d'autre de la frontière.

Du côté français, la crainte de favoriser une opération qui à terme pouvait leur porter concurrence en matière de fruits et légumes était palpable. À cette crainte, il convient d'ajouter la volonté de ne pas contrarier la coopérative agricole française. En effet, cette coopérative était la concurrente d'une autre coopérative agricole, de plus grande taille, qui s'était déjà implantée en Navarre. Par conséquent, "il était donc logique que la première émette des réserves sur un transfert de technologie visant à terme au renforcement du potentiel d'offre de la seconde". De plus, la banque de prêt à l'agriculture qui avait financé, en France, la structure prise en modèle par les navarrais, était réticente à leur donner son accord. En effet, nous avons vu plus haut que certains mouvements sont plus ou moins incontournable en Espagne (du moins en ce qui concerne le domaine des finances), tels que l'*Opus Dei* en Navarre, et les jésuites au Pays Basque, or ces deux "formations" sont concurrentes. Le fait de donner son accord au projet navarrais supposait une collaboration entre la banque et l'*Opus Dei*. Ce qui risquait de limiter la stratégie d'implantation de cet organisme bancaire en Espagne, puisqu'elle avait déjà privilégié pour cela les milieux financiers jésuites du Pays Basque !

Enfin, des raisons plus politiques sont également intervenues du côté de l'Espagne. Le président de la Communauté Forale qui tenait à bout de bras ce projet n'ayant pas été réélu, ce "projet transfrontalier est devenu une promesse électorale d'un président déchu".

Les raisons qui peuvent stimuler ou au contraire inhiber la coopération transfrontalière sont, nous venons de le voir, variées. Certains pensent que le véritable moteur de la coopération transfrontalière est l'économie. Autrement-dit, le désir de coopération ne serait pas tant le fait d'une volonté politique que d'une volonté économique. Nous aborderons ce domaine par le biais de deux études de cas. La première est relative aux investissements transfrontaliers menés de part et d'autre du Pays Basque, la seconde révélera que le domaine économique peut également être source d'antagonismes, à travers la concurrence agricole qui s'observe entre la France et l'Espagne dans le secteur des fruits et légumes.

Chapitre Huit : L'éclairage économique

8-1 Étude de cas sur les facteurs de rapprochement : les investissements transfrontaliers en Pays Basque.

Selon une étude, réalisée par le Conseil de Développement du Pays Basque et la Chambre française de Commerce et d'Industrie pour le Nord de l'Espagne¹⁷⁹, 144 sociétés à participation française dans le Pays Basque espagnol étaient recensées en 1996, (dont 12 avaient pour origine l'Aquitaine), et 43 sociétés à participation espagnole étaient relevées en Aquitaine (dont 23 avaient pour origine le Pays Basque espagnol). Il ressort de cette étude que les investissements français se concentrent majoritairement dans les provinces de Vizcaya (37%) et de Guipuzcoa (52%). Ainsi, le fait que la province de Guipuzcoa regroupe à elle seule plus de la moitié des investissements français semble indiquer une localisation préférentielle à proximité de la frontière. Ce phénomène est encore plus accentué pour les investissements espagnols en Aquitaine, puisque les trois-quarts sont concentrés dans le département des Pyrénées-Atlantiques.

Les investissements transfrontaliers se sont développés de part et d'autre de la frontière, à partir des années 80. Entre 1980 et 1990, leur part a doublé, puisqu'elle est passée de 26% à 50%, et ce, pour les deux espaces. Les investissements français sont essentiellement portés vers le secteur industriel (48%) et celui des services (27%). Si nous observons maintenant la destination des investissements de la région Aquitaine, nous remarquons que le secteur industriel capte la moitié des investissements, et le secteur de la distribution 43%. Côté espagnol, les investissements sont encore plus accentués dans la distribution (53%), tandis que plus de 30% du capital est placé dans les services. Les stratégies sont donc différentes, les implantations françaises ou d'Aquitaine en Pays Basque concernent essentiellement le secteur industriel, tandis que le secteur de la distribution tient une place prépondérante pour les basques qui s'implantent en Aquitaine. En effet, les sociétés créées ont pour objet la distribution en France de produits fabriqués en Pays Basque.

¹⁷⁹ Conseil de Développement du Pays Basque ; Chambre de Commerce et d'Industrie pour le Nord de l'Espagne. 1996 : Investissements Transfrontaliers, *Inversiones transfronterizas*, 28 p.

L'entrepreneur qui souhaite investir outre-frontière a la possibilité d'acheter sa participation dans une entreprise déjà existante, ou de créer une nouvelle structure, avec ou sans partenaire. Le plus fréquemment, c'est la création d'une entreprise qui est retenue, quelque soit le côté de la frontière considérée. Ainsi, 85% du capital basque sert à créer de nouvelles sociétés en territoire français. Cela s'explique par l'activité principale de ces entreprises, qui est, rappelons-le, la distribution de produits manufacturés au Pays Basque. Si nous regardons maintenant le pourcentage de participation dans des sociétés qui existent déjà, nous constatons que les entrepreneurs français paraissent plus disposés à rechercher un partenaire sur place pour constituer une société, ou prendre une participation dans une société existante, contrairement aux entrepreneurs basques qui préfèrent être propriétaires à 100% du capital. Cette différence s'explique là encore par l'activité de ces sociétés. En effet, les sociétés d'origine française sont principalement des sociétés à caractère industriel. Les français recherchent un partenaire local qui connaît le marché, ou qui domine une technique particulière. En revanche, les basques constituent plutôt des sociétés de distribution, ce qui nécessite de contrôler au maximum son fonctionnement. Les centres de décision des entreprises à participation française sont à 70% situés en Pays Basque, et cette proportion passe à 100% pour les entreprises dont les capitaux ont pour origine l'Aquitaine. Pour les entreprises espagnoles installées en France les pourcentages sont également élevés (95%). Les motivations qui sous-tendent des investissements dans un pays étranger sont multiples, mais ici le doute n'existe pas, puisque, quelle que soit l'origine de l'investisseur, dans plus de 70% des cas, **l'objectif principal est de se rapprocher du marché.**

Parmi les difficultés rencontrées, il apparaît une différence de réaction de part et d'autre. En effet, si les basques ne rencontrent pour ainsi dire aucune difficulté (83% des réponses), en revanche, les entrepreneurs français jugent sévèrement l'Administration française, puisque 57% d'entre eux affirment avoir eu des problèmes avec ses différents services.

En Euskadi, plus de 17 500 personnes sont salariées d'une entreprise ayant une participation française dans son capital, soit 1,8% de la population active. La proportion des emplois d'origine espagnole en Aquitaine est 10 fois moindre, elle est donc négligeable. En Aquitaine, ou en Euskadi, les entreprises à capitaux étrangers sont essentiellement des P.M.E. Le chiffre d'affaire des sociétés à participation française est 10 fois supérieur (17 millions de Francs) à celui réalisé par les sociétés à participation basque (1,4 million de Francs). Mais l'investissement des basques en Aquitaine est trois

fois supérieur aux investissements français en Pays Basque (4 millions de Pesetas contre 1,5 millions de Francs).

Il apparaît donc que **les entrepreneurs qui s'implantent dans le pays voisin le font à proximité de la frontière, afin d'être plus proches du marché.** Toutefois, leur approche est différente. L'aquitain recherche un partenaire local, ou une entreprise existante pour se développer dans la région voisine. Cet investissement répond à des besoins de développement industriel. À l'opposé, l'entrepreneur basque constitue une société de distribution pour élargir son réseau commercial. Dans les deux cas, la société occupe entre 5 et 25 personnes, et l'ensemble des mouvements de capitaux à lieu dans un rayon maximum de 50 km autour de la frontière. La plupart des sociétés existantes sont en activité depuis 1990. L'impact des investissements français en Pays Basque est considérable, puisque nous l'avons vu, 1,8% de la population active travaille dans une société à participation française. Si nous prenons comme référence les investissements transrégionaux, l'Euro-Région est encore loin, néanmoins il existe une prise de conscience de la part des entrepreneurs de l'intérêt qu'ils peuvent tirer d'une implantation ou d'une participation outre-frontière. Pour l'instant, cette prise de conscience se limite aux zones proches de la frontière qui disposent d'une meilleure information. Il est souhaitable qu'à l'avenir les entrepreneurs des deux régions soient mieux informés sur les avantages liés à l'implantation au-delà de la frontière (proximité, porte d'entrée sur le marché national, etc..).

Parfois, une même activité est menée de part et d'autre de la frontière, les entreprises sont alors concurrentes. La porte d'entrée sur le marché national peut alors être difficile à franchir. Et malgré un contexte de libre-échange, nous pouvons assister à la persistance d'antagonismes. Une telle situation s'observe, notamment entre la France et l'Espagne, dans le secteur des fruits et des légumes. En effet, les producteurs agricoles de la Plaine du Roussillon, qui représente le "verger français", voient d'un mauvais œil la concurrence exercée par les producteurs espagnols des provinces de Valence et de Murcie, qu'ils jugent, nous allons le voir, déloyale.

8-2 Étude de cas sur la persistance des antagonismes : la concurrence agricole dans le secteur des fruits et légumes, entre la France et l'Espagne.

Ce qui suit est inspiré d'un rapport d'information, présenté par Messieurs les Sénateurs J. Huchon, L. Minetti, devant la Commission des Affaires Économiques, en 1998¹⁸⁰.

L'intégration de l'Espagne dans la Communauté européenne date de 1986. Mais, la crainte de la menace espagnole dans le secteur des fruits et légumes a suscité la création d'une période transitoire qui a duré 10 ans. De plus, cette transition n'a pas été de type classique (assortie de délai), mais s'est faite étapes par étapes. Depuis le début des années 90, cette filière donne lieu à des conflits plus ou moins violents, entre les producteurs des deux pays.

La Surface Agricole Utile de l'Espagne représente 20% de la S.A.U communautaire, et 50% du territoire national. En 1996, les domaines de l'agriculture et de la forêt occupent plus d'un million de personnes, soit 8% de la population active ce qui représente le double de la France. Le secteur des fruits et légumes occupe une place importante dans l'agriculture espagnole (55% de la production végétale). Plus précisément, la production de tomates fraîches ou en conserves, de plus en plus appréciées des consommateurs français, constitue la culture maraîchère la plus importante d'Espagne. Tandis que dans le domaine des fruits, l'Espagne est le principal producteur communautaire de fraises, et le premier fournisseur, avec près de 80% de ses approvisionnements en 1996. La production est très atomisée (petites unités familiales), mais concentrée en des points géographiques précis (sur le littoral entre Valence et Malaga, *huertas*). Une véritable politique d'exportation avec la création de coopératives ou de SAT (*Sociedad Agraria de Transformacion*), la combinaison d'entreprises de production et de transport fondées sur l'export, sa forte compétitivité en matière de prix, font que l'Espagne a dans ce domaine une politique particulièrement agressive. Le commerce extérieur agricole a toujours représenté une part importante du commerce extérieur total. Ainsi, en 1997, 17% des exportations sont d'origine agricole. Et en 1996, pour la première fois en 8 ans, l'Espagne a dégagé un solde commercial agro-alimentaire positif, résultat d'une croissance continue dans ce domaine. Cette évolution régulière lui permet d'ailleurs de

¹⁸⁰ Huchon J.; et Minetti L. 1998 : Rapport d'information n°323 sur "Les relations franco-espagnoles, dans le secteur des fruits et légumes", à la suite d'un déplacement en Espagne du 1er au 6 février 1998, Commission des Affaires Économiques et du Plan.

rééquilibrer ses échanges avec la France, qui est son premier partenaire commercial. En effet, si l'Union européenne concentre, en 1996, 77,5% des exportations espagnoles, 19% se font vers la France. Tandis que dans le même temps, les exportations françaises dans le secteur des fruits et des légumes sont de dix points inférieures. La concurrence de ce pays face à la France devient de plus en plus vive. Ainsi, alors que l'Espagne représentait, en 1980, 28% des importations françaises de légumes, sa part a grimpé à 38% en 1996.

Les relations entre la France et l'Espagne dans le secteur des fruits et des légumes sont fréquemment soumises à des tensions. Le 9 décembre 1997, la Cour de Justice de la Communauté européenne a condamné la France pour la "passivité" dont elle a fait preuve lors d'actes de violence (cargaisons détruites) qui avaient été perpétrés en 1993, par des producteurs français, en colère, contre des camionneurs espagnols. **Ce manquement étant considéré comme une entrave à la libre circulation des biens et des personnes sur le territoire de la Communauté.** Les causes de ces tensions sont diverses, notons toutefois la compétitivité des produits espagnols jugée excessive par les français. Cette compétitivité des prix est à rattacher :

- aux dévaluations successives de la Peseta depuis 1991,
- à un coût de main d'œuvre moindre en Espagne (rapport de 3 à 1, en faveur de l'Espagne),
- au recours dans les zones de production, à la main d'œuvre saisonnière d'origine immigrée (marocaine essentiellement), et parfois clandestine,
- au poids qu'exerce la FEPEX (Fédération espagnole d'organisations régionales représentant les exportateurs de fruits et de légumes) auprès des instances européennes.

De plus, des conditions climatiques favorables permettent d'échelonner la production sur 10 mois, auxquelles il convient d'ajouter une politique d'équipements (irrigation, cultures sous serres) qui va dans ce sens. Ainsi, l'Espagne comptabilise 90 000 hectares de cultures sous serres, soit dix fois plus que la France.

Diverses mesures ont été proposées afin d'harmoniser au niveau européen, le marché des fruits et des légumes, et de réconcilier, par là-même, les producteurs français et espagnols. Dans ce cadre, une Organisation Commune de Marché (O.C.M) portant sur les fruits et légumes a été mise en place en 1997. Cette organisation doit permettre une meilleure connaissance des marchés par le biais d'un plus grand contrôle de l'offre à travers des Organisations de Producteurs (O.P), et la possibilité d'accéder à des aides en provenance des fonds opérationnels. Cette mesure a été suivie, quelques mois après (juillet 1997), par la mise en place d'un Comité Mixte franco-espagnol de concertation

pour les fruits et légumes qui doit réunir les producteurs, les transformateurs, mais également les fonctionnaires qui ont en charge ce dossier. D'autres pays tels que l'Italie, la Grèce et le Portugal ont été conviés à rejoindre ce comité. Cette instance doit favoriser la transparence du marché, réduire la concurrence "déloyale" et rétablir le dialogue et la confiance entre les agriculteurs espagnols et français. Une liste de certains produits jugés excédentaires a été établie, ceux-ci doivent être retirés du marché ; en compensation, des indemnités de retrait ou d'arrachage (vergers) seront versés par le fonds européen, FEOGA.

Enfin, vis-à-vis de la grande distribution qui réalise en matière de fruits et légumes des plus-values importantes (entre 40% et 70% selon les produits), la France et l'Espagne ont décidé également d'avoir une position commune.

En conclusion, malgré un contexte particulièrement conflictuel dans ce domaine, ces deux pays ont finalement décidé de coopérer. Cette coopération pourrait d'ailleurs représenter un paradigme en la matière, et être élargie, dans un premier temps, à d'autres pays méditerranéens (Italie, Grèce, Portugal), de telle sorte qu'une véritable stratégie méditerranéenne puisse voir le jour, afin de défendre leurs intérêts sur des dossiers, dans le cadre notamment du volet agricole de l'Agenda 2000. Et ce, d'autant plus que ce secteur est soumis à la concurrence des pays de la rive sud (Maroc).

En effet, les espagnols reprochent aux français de ne pas appliquer la préférence communautaire face aux tomates importées du Maroc. Des accords préférentiels avaient été, par le passé, conclus entre notre pays et des pays-tiers. Désormais, la France a décidé de ne plus signer de nouvel accord, mais a également proposé l'application d'une taxe d'entrée sur les produits en provenance des pays-tiers, afin que leurs prix s'alignent sur le prix communautaire. Cependant, le produit de cette taxe pourrait être reversée au pays exportateur, afin de financer, par exemple, le développement de ses cultures vivrières.

Nous sommes donc passés d'une source d'antagonismes dans le secteur agricole, à une coopération bilatérale entre les deux pays concernés, qui a débouché sur une coopération multinationale entre pays méditerranéens, et sur une coopération internationale entre pays producteurs de l'espace communautaire et pays-tiers de la rive sud. De telles évolutions sont encourageantes pour l'avenir des pays qui connaissent à l'heure actuelle des conflits économiques ou politiques. La concertation et la coopération doivent être considérées comme un aboutissement naturel. Il convient en effet de ne pas perdre espoir, les mentalités évoluent, comme nous allons le constater en considérant le dernier élément de rapprochement, cette fois au sein de l'espace franco-italien. Nous analyserons comment cet espace est passé d'une situation conflictuelle à une situation de coopération. Puis nous évaluerons, par le biais d'une enquête, la façon dont les italiens et les français vivent, aujourd'hui, leur condition particulière de frontaliers.

Chapitre Neuf : L'éclairage du "vécu"

9-1 L'évolution des mentalités, la perception du voisin italien à travers la presse locale (Nice-Matin 1947-1991-1997).

Le 16 septembre 1997, a été célébré le cinquantenaire du rattachement de Tende et de la Brigue à la France. Ces communes de l'arrière-pays, situées à 35 km à vol d'oiseau du littoral (Carte n°4-1, p.294), ont changé plusieurs fois de nationalité au cours de leur histoire. En outre, alors qu'en 1860 le Comté de Nice est rendu à la France, et malgré le plébiscite de la population en faveur de l'annexion, ces communes furent abandonnées au Piémont, les piémontais exigeant, pour des raisons stratégiques, une "bonne ligne frontière", qui leur assure le passage du col de Tende et une partie du versant français. Le résultat a été une frontière que A-L. Sanguin¹⁸¹ qualifie de "subséquente et surimposée au tracé foncièrement irrationnel". 87 ans plus tard, Tende et la Brigue obtiennent, non sans mal, gain de cause. Les conséquences socio-économiques de ces divers changements de tracé de frontière sur ces communes ont été multiples, A-L. Sanguin¹⁸¹ les a analysées. Citons à titre d'exemples les ruptures dans les terroirs communaux, et les modifications des droits d'approvisionnement en eau.

Nous avons voulu nous rendre compte du climat dans lequel s'était déroulé ce rattachement. Pour cela, nous avons consulté les archives du quotidien Nice-Matin de 1947 (Photos n°4-1 et 4-2, p.295). Les propos relatés dans la presse sont particulièrement virulents, et frôlent souvent la propagande. Comme nous pouvons le constater à la lecture de cet extrait, en date du 9 septembre 1947, qui décrit un attentat, perpétré la veille, à la Brigue : *"que l'attentat ait été perpétré par un ou des nationalistes italiens la chose ne saurait être mise en doute. Ce qui peut surprendre c'est que l'acte criminel ait été commis en dépit de ce que les italiens, connus pour leur francophobie, se*

¹⁸¹ Sanguin A-L. 1983 : "La bordure Franco-Italienne des Alpes-Maritimes ou les conséquences de la modification d'une frontière internationale", *Méditerranée*, n°1, pp. 17.25.

trouvaient au bal". Dans son livre, *La Brigue au cœur*¹⁸², L. Pastorelli écrit qu'"un journaliste du quotidien le Monde en arrivant à la Brigue constata que le patriotisme peut parfois revêtir les formes de la passion la plus violente".

Ces sentiments s'expliquent par le fait que le régime fasciste avait créé "des tracasseries continues et des brimades surtout dans le franchissement des frontières", il avait par exemple augmenté considérablement les impôts, tout en exonérant les propriétés italiennes. De plus, le souvenir de la guerre est, en 1947, encore vivace, de 1941 à 1943 des jeunes brigasques ou tendasques furent obligés d'aller combattre sur le front russe aux côtés des allemands, et beaucoup d'entre eux trouvèrent la mort dans une guerre qui ne les concernait somme toute pas.

Aujourd'hui, la situation a heureusement évolué. Ces communes, nous l'avons vu, font partie, depuis 1993, du Syndicat Intercommunal à Vocation Unique (SIVU), qui a pour objet le développement économique local transfrontalier. Ce syndicat réunit, autour de la ville de Menton, les communes de l'arrière-pays mentonnais. Elles coopèrent avec leurs homologues italiennes, les *Comunita Montana*, qui regroupent les communes de l'arrière-pays ligure ainsi que la ville de Vintimille.

Il nous a semblé intéressant d'observer, à travers ce quotidien local, comment l'idée de coopération transfrontalière a pris forme. Pour cela, les articles de 1947, qui avaient pour sujet la frontière franco-italienne, et ceux compris entre 1991 et 1997, qui traitaient plus particulièrement de la coopération transfrontalière, ont été retenus. Au total, nous disposons de 48 textes, qui constituent le *corpus*. Ce *corpus* se subdivise en huit textes relatifs à l'année 1947, dont six ont trait au rattachement de Tende et de la Brigue, et deux au projet d'Union douanière entre la France et l'Italie. Les quarante autres articles concernant les six dernières années, peuvent se scinder en deux périodes : la première de 1991-1993 avant la construction européenne, la seconde de 1994 à nos jours, soit après la signature du traité de Maastricht.

Nous avons choisi de soumettre ce *corpus* à l'analyse textuelle, chère à nos confrères littéraires, afin de l'exploiter de manière méthodique et statistique, et permettre ainsi, **le passage du qualitatif au quantitatif**. Le logiciel utilisé s'appelle Hyperbase¹⁸³, et obéit à une logique de type hypertexte.

¹⁸² Pastorelli L. 1987 : *La Brigue au coeur*, Imprimerie Gamba, 347 p.

¹⁸³ Hyperbase 3.0.

Les analyses ont en général porté sur l'ensemble du *corpus* (1947-1997). Mais, l'attention a parfois été focalisée sur une année particulière. Par exemple, si nous décidons d'établir la liste des mots les plus fréquents pour l'année 1947, nous constatons qu'il s'agit là, de termes relatifs à l'identité, comme : *“la Brigade”, “la France”, “l’Italie”, “Tende”, “Pays”, “français(e)”, “italiens”, “brigasques”, “tendasques”*. À noter également, les termes *“sang”* et *“carabiniers”*, assez révélateurs de l'atmosphère de l'époque, qui reviennent cinq fois dans les huit textes. Entre 1991 et 1997, les mots les plus fréquents sont différents, ce sont, comme nous pouvons le voir sur le graphique n°4-1 (p.298), des termes qui concernent principalement les acteurs de la coopération transfrontalière, et le but qui est le leur, à savoir le développement économique : *“coopération”, “Menton”, “Vintimille” “transfrontalière”, “Nice”* etc...

Si nous observons maintenant les mots qui ont progressé, ou au contraire régressé au cours de ces 50 dernières années, ceci en réalisant une corrélation chronologique¹⁸⁴, nous remarquons que sont en nette progression (+0,25 ; +0,49) les termes suivants : *“transfrontalière”, “développement”, “Nice”, “projets”, “coopération”, “villes”,* et dans une moindre mesure *“département”, “économique”* et *“Alpes-Maritimes”*. Tandis que *“France”, “italiens”, “pays”, “préfet”,* termes particulièrement utilisés en 1947, sont en régression (-0,15 ; -0,33).

Il est également possible de repérer le contexte étroit d'une occurrence. Cette recherche a été appliquée à deux mots : à celui de **frontière**, et à celui de **coopération**. Ainsi, 22 formes ont été décelées pour la frontière, cette dernière est (p.299) à la fois qualifiée d'*“ancienne”* et de *“nouvelle”* en 1947, puisque l'on faisait alors référence à la modification de son tracé. Plus récemment, les termes qui lui sont associés évoquent la réciprocité (*“de part et d'autre”, “commune”, “deux côtés”*), la proximité aussi (*“deux pas”*), et son élargissement (*“zone”*). La coopération est quant à elle (p.300) en 1991 *“exemplaire”, “fructueuse”,* elle doit être *“poursuivie”, “développée”,* il s'agit essentiellement d'une *“coopération transfrontalière de proximité”,* entre deux villes, Menton et Vintimille, elle est indispensable puisque *“l'avenir de Menton passe par cette coopération”,* ces deux villes constituant d'ailleurs en 1992 *“un laboratoire européen de coopération”*. En 1993, la nécessité de l'*“intensifier”,* de la *“favoriser”,* est toujours évoquée, mais à la fin de l'année, apparaissent les premiers problèmes liés à cette coopération, qui viennent quelque peu ternir l'image jusque-là idyllique que l'on s'en faisait. À partir de 1995, et jusqu'en 1997, il ressort qu'elle doit être *“institutionnalisée”,*

¹⁸⁴ D'après le coefficient de corrélation linéaire r de Bravais-Pearson, qui compare pour chaque mot du *corpus* les valeurs de l'écart-réduit au rang de chaque élément.

elle doit relever d'une "*véritable politique*", elle doit être encore soutenue et "*favorisée*", notamment en lui attribuant des "*aides financières*" car ses enjeux sont "*considérables*". Ceci afin de surmonter les difficultés qu'elle rencontre.

Le logiciel permet aussi de dessiner le profil d'un ou deux termes particulièrement prégnants, à travers le *corpus*. Là encore, l'écart-réduit sert de base aux calculs. Par exemple, afin d'évaluer l'ouverture des mentalités, nous cherchons à savoir comment se répartissent les mots "*français*" et "*européen*", sur l'ensemble des textes (Graphique n°4-2, p.298). En 1947, le terme "*français*" est surreprésenté, on est alors français par opposition aux italiens. Tandis qu'entre 1991 et 1997, un écart-réduit positif pour ce terme ne signifie pas pour autant que l'on se positionne par rapport à l'autre. En effet, il s'agit là de textes qui font référence à des actions menées conjointement, de part et d'autre de la frontière, par des français et des italiens, telles que, par exemple, l'ouverture d'un centre pédagogique franco-italien¹⁸⁵, ou bien encore l'expérience du bilinguisme à l'école française de Vintimille¹⁸⁶. Depuis 1947, le terme "*européen*" évolue en dents de scie, mais il est globalement bien représenté. Toutefois, depuis 1995, son emploi tend à se réduire.

Observons maintenant la distribution du mot coopération (Graphique n°4-3, p.304). Ce terme est absent en 1947, même lorsque les textes n°4 et 6¹⁸⁷ font référence à l'Union douanière, il n'apparaît pas. Au contraire, sa présence est notable en 1993, 1995 et 1996. En 1947, le temps n'est pas encore à la coopération transfrontalière telle que nous la connaissons aujourd'hui, il s'agit plutôt de voir comment il est possible d'"*harmoniser les économies des deux pays sans provoquer de secousses*"¹⁸⁸, des commissions se réunissent alors pour étudier les inconvénients et les avantages qui résulteraient d'une telle union. En 1993, les textes concernent surtout les actions qui sont réalisées localement, dans le cadre de la coopération transfrontalière, comme l'aiguillage à distance des trains de marchandises à destination de l'Italie à partir de Menton¹⁸⁹, ou bien encore la création du SIVU cité précédemment¹⁹⁰. Les actions à caractère, certes local, mais ô combien concrètes, sont souvent opposées à la lenteur et à l'abstraction des projets menés au niveau européen, car si "*les crédits européens ignorent les*

¹⁸⁵ Nice-Matin du 1er Août 1993.

¹⁸⁶ Nice-Matin du 7 octobre 1993.

¹⁸⁷ Nice-Matin du 10 septembre et du 14 septembre 1947.

¹⁸⁸ Nice-Matin du 10 septembre 1947.

¹⁸⁹ Nice-Matin du 17 mars 1993.

¹⁹⁰ Nice-Matin du 7 juillet 1993.

*frontières ils requièrent beaucoup de patience*¹⁹¹. À partir du mois de mai 1995, des articles sur la coopération transfrontalière, au niveau départemental, font leur apparition. Les Alpes-Maritimes souhaitent à terme, nous l'avons vu précédemment, évoluer vers les "Alpes de la mer".

Nice a en effet l'ambition de s'inscrire dans un euro-territoire franco-italien, et le désir de s'élargir aux cités voisines, afin de former avec elles "*l'agglomération Côte-d'Azur*"¹⁹². Jusqu'alors, la métropole azurée était restée dans l'expectative, en retrait par rapport à la commune de Menton qui, dès 1989 a entamé une véritable coopération transfrontalière de proximité avec Vintimille. Le graphique n°4-4 (p.304) illustre cet intérêt nouveau de Nice pour les communes transalpines. Une stratégie transfrontalière est même élaborée, et un Protocole d'Intention avec Imperia et Cuneo signé le 8 janvier dernier (soit six ans après celui de Menton et Vintimille). Ceci afin de mener à bien "*des actions communes dans des domaines divers*"¹⁹³, tels que le développement touristique des trois villes vers les Pays de l'Est, la promotion de la gastronomie locale, ou bien encore la formation linguistique et culturelle pour les métiers de l'accueil. Ainsi, sur le graphique n°4-5 (p.306), nous pouvons voir que jusqu'en 1996, les termes "*coopération*" et "*proximité*" sont liés, ces deux mots caractérisant exclusivement les villes de Menton et de Vintimille. À partir de 1996, nous relevons une dissociation entre les deux termes, la coopération à laquelle les coupures de presse font allusion n'est plus une coopération de proximité, puisqu'elle concerne essentiellement le triangle Nice-Cuneo-Imperia.

Enfin, le programme "Distance" du logiciel permet d'apprécier la connexion lexicale des textes entre eux. Cette connexion repose sur le principe suivant : un mot contribue à rapprocher deux textes s'il est commun aux deux, et à augmenter la distance s'il est privatif, et ne se rencontre que dans un seul. Tous les mots sont pris en compte sans exception, et pour chacun de ces mots tous les appariements des textes 2 à 2. Le nombre de confrontations pour n textes est égal à $n * (n-1) / 2$, (ce qui équivaut ici à 1 128 confrontations). La distance obtenue tient compte de l'étendue de l'un et l'autre vocabulaire selon la formule : $d = ((a-ab) / a) + ((b-ab) / b)$, où ab désigne la partie commune aux vocabulaires a et b, tandis que a-ab et b-ab recouvre la partie privative. Une Analyse Factorielle des Correspondances envisage l'ensemble de ces distances (Graphique n°4-6, p.306), et propose une typologie des textes selon ce critère. Les 48 textes forment donc un nuage de points autour de deux axes, l'un vertical, le second

¹⁹¹ Nice-Matin du 7 juillet 1993.

¹⁹² Nice-Matin du 31 mai 1995.

¹⁹³ Nice-Matin du 4 octobre 1996.

horizontal. Le pourcentage de description pour l'axe horizontal est de 30%, contre 12% pour l'axe vertical. L'axe horizontal oppose à gauche les textes de 1947 qui relatent sur un ton vibrant les événements qui ont marqué le rattachement de Tende et de la Brigue à la France, l'émotion causée par un attentat, la liesse marquant le retour des territoires à la France, la peine des laissés pour compte du hameau de Realdo... aux textes des années 1991-1993, sur la mise en place de la coopération transfrontalière de proximité, notamment la création du Syndicat Intercommunal à Vocation Unique, sous l'impulsion de Menton et de Vintimille.

L'axe oppose donc les textes de 1947 aux accents nationalistes, à ceux de la période actuelle, prônant la nécessité de la coopération transfrontalière. **La passion et le lyrisme ont laissé place au pragmatisme.** L'axe vertical traite de la portée de la coopération transfrontalière. L'espace et les acteurs concernés évoluent le long de l'axe. Ainsi, dans la partie supérieure, la coopération se situe entre villes-frontière, et se limite au couple Menton-Vintimille ; en descendant le long de l'axe, les textes font état de rencontres ou d'accords entre départements frontaliers, puis apparaissent les termes "Euro-Régions"¹⁹⁴, d'"euro-territoire"¹⁹⁵ franco-italien. Enfin, à l'extrémité inférieure de l'axe figurent les textes où la coopération transfrontalière est replacée dans le cadre "*du positionnement géostratégique de la métropole Côte-d'Azur*"¹⁹⁶.

L'analyse textuelle nous a permis de révéler le changement qui s'est produit dans les mentalités des habitants de Tende et de la Brigue, vis-à-vis de leurs voisins italiens. Analysons à présent la façon dont ils considèrent, à l'heure actuelle, leur condition de frontaliers, et si celle-ci diffère de celle des frontaliers italiens.

¹⁹⁴ Nice-Matin du 22 janvier 1995.

¹⁹⁵ Nice-Matin du 8 juin 1995.

¹⁹⁶ Nice-Matin du 31 mai 1995.

Le recours à des enquêtes afin d'évaluer la perception des frontaliers n'est pas chose nouvelle. Ainsi, au niveau de la frontière franco italienne, une étude a été réalisée¹⁹⁷ auprès de 900 pré-adolescents de Menton et de Vintimille, afin d'évaluer l'effet de la frontière sur leurs connaissances géographiques et leurs pratiques territoriales. Plus précisément, il s'agissait de déterminer si la frontière jouait le rôle d'un prisme déformant sur leurs représentations. Les résultats de cette enquête font apparaître la nature séparative de la frontière. En effet, que ce soit en matière de pratique touristique ou de connaissances géographiques, les deux espaces évoluent en se tournant le dos. De même, les estimations des distances des tronçons transfrontaliers ont tendance à être surestimées. Tandis que plus de la moitié des collégiens mentonnais trouvent leurs voisins italiens "assez" ou "très" différents d'eux !

9-2 Comment les habitants de Menton, de Vintimille et de leurs arrière-pays vivent-ils leur condition de frontaliers ?

Un questionnaire comportant 12 questions a été établi¹⁹⁸. L'enquête a été réalisée en 1997, d'avril à juin, 131 personnes ont été consultées sur le terrain, 66 sur le versant français, et 65 sur le versant italien. Plus précisément, 33 personnes ont été sondées à Menton, 33 dans l'arrière-pays mentonnais de la vallée de la Roya (Saorge, Breil-sur-Roya, la Brigue, Tende), 43 à Vintimille, et une vingtaine dans l'arrière-pays italien, au niveau de Limone et de Vernante (Carte n°4-2, p.309). Les réponses obtenues ont été soumises à différents traitements, à l'aide d'un logiciel¹⁹⁹ d'analyse d'enquêtes et de sondages.

Dans un premier temps, nous avons effectué des tris à plat qui permettent de connaître les réponses les plus fréquentes à certaines questions.

¹⁹⁷ Gay J-C. 1993 : "La dimension étatique de la compréhension humaine : le cas des pré-adolescents frontaliers à Menton et à Vintimille", *L'information Géographique*, n°5, pp. 184-193.

¹⁹⁸ Se reporter à l'Annexe n°1, pour avoir le détail des questions posées.

¹⁹⁹ Modalisa 3.5.

Il apparaît ainsi que l'automobile, que l'on soit français ou italien, est le moyen de transport privilégié pour se rendre outre-frontière (87,5%), devant le train (21%) (Graphiques n°4-7, p.311)²⁰⁰. Il est à noter que la S.N.C.F. a pris la décision, le 20 juillet 1998, d'appliquer aux travailleurs frontaliers italiens le tarif "famille nombreuse" !

Les déplacements outre-frontière ont lieu principalement 1 à 2 fois par mois (Graphiques n°4-8, p.312). Les italiens sont plus nombreux (13%) que les français (6%) à franchir quotidiennement la limite internationale (travailleurs frontaliers). Les français sont 27% à se rendre 1 à 2 fois par semaine dans le pays voisin (à l'occasion par exemple du marché de Vintimille qui a lieu tous les vendredis), contre seulement 18% pour leurs homologues italiens. Les raisons qui poussent les uns et les autres à se déplacer de l'autre côté de la frontière diffèrent (Graphiques n°4-9, p.313). Les français franchissent la frontière pour faire essentiellement du *shopping* (alcools, vêtements, maroquinerie), mais également pour des motifs liés au tourisme, aux loisirs (promenades, randonnées, chasse, ski, plages, discothèques), et à la culture (théâtre, cinéma²⁰¹).

Certains services tels que l'optique, la radiologie, les vétérinaires, étant moins chers en Italie qu'en France, motivent leurs déplacements au-delà de la frontière. Les frontaliers italiens se rendent en France principalement (84%) pour faire du tourisme, aller dans les restaurants, au casino, voir des spectacles, pour certains loisirs qui suscitent des équipements qu'ils n'ont pas chez eux (bowling, patinoire²⁰²). Vintimille est peu dotée en équipements sportifs, et n'offre d'équipements que pour la pratique de sports traditionnels, tels que le tennis, le football et la natation. Il n'existe pas de salles polyvalentes. Nice remplace également Gênes pour certains services, tels que l'aéroport. Enfin, les soins médicaux leur semblent en France plus efficaces, et les examens médicaux, les produits pharmaceutiques et homéopathiques moins chers qu'en Italie. Ce flot d'italiens vers les hôpitaux français n'est pas près de se tarir. En effet, de récentes mesures administratives italiennes ont été prises, dans le cadre d'une politique générale de réduction des dépenses et des déficits publics, afin de fermer les établissements hospitaliers de moins de 120 lits, considérés comme non rentables.

Les frontaliers français sont 13% de plus que les italiens à traverser la frontière dans le but de rencontrer des amis ou de la famille. **On franchit peu la frontière pour des raisons**

²⁰⁰ Les réponses n'étant pas toujours exclusives, la somme des pourcentages peut être supérieure à 100.

²⁰¹ Les associations culturelles sont particulièrement dynamiques à Vintimille, les bibliothèques et les musées sont également bien développés.

²⁰² La patinoire la plus proche se situe à Diano Marina.

professionnelles ou pour des services (10 à 13%), ce qui indique une faible interpénétration au sein de cet espace.

Quel que soit le côté de la frontière considérée, plus de la moitié des frontaliers trouvent qu'il existe seulement "un peu" d'avantages à habiter à proximité d'une limite internationale (Graphiques n°4-10, p.315). Ils ne sont que 23% des français et 27% des italiens à penser qu'il existe beaucoup d'avantages à être frontalier. Pour 62% des français, il n'existe pas d'inconvénients dans la condition de frontalier, contre un peu moins (48%) pour les italiens (Graphiques n°4-11, p.316).

Parmi les avantages cités par les français, reviennent le plus fréquemment :

- un change favorable,
- un dépaysement rapide,
- le bilinguisme,
- un accès à d'autres régions (Haute-Savoie, Suisse) plus commode par l'Italie,
- le ravitaillement en Italie en cas de grève en France (beaucoup de français se sont ainsi rendus en Italie, pour faire le plein d'essence, lors du blocus des camionneurs en décembre 1996).

Les principaux inconvénients cités par les français sont liés au passage de la frontière. Même si depuis 1993 la situation s'est améliorée, les souvenirs de l'attente à la frontière, des contrôles douaniers, de la suspicion des douaniers vis-à-vis des frontaliers, qu'ils suspectaient d'être des contrebandiers, perdurent dans les esprits. À cela, il convient d'ajouter le sentiment de vivre dans un "bout du monde", traversé par un flot incessant de voitures, sans oublier le problème des clandestins.

Les avantages énumérés par les frontaliers italiens concernent essentiellement la diversité des produits proposés dans les hypermarchés. Ils trouvent également les équipements collectifs et les services plus nombreux, plus variés, et surtout mieux finis que dans leur pays. La qualité de nos sites est également enviée. Les villes de la Côte-d'Azur sont considérées comme attractives. Le travail mieux rémunéré en France attire quotidiennement 5 000 personnes, qui franchissent la frontière pour venir travailler pour la plupart à Monaco, mais aussi à Menton, ou bien encore à Beausoleil. Les frontaliers italiens se comportent en fait en consommateurs européens avertis, ils jouent de l'opportunité offerte par la proximité de deux pays différents, ils comparent les prix. Les inconvénients sont pour une partie d'entre eux similaires à ceux évoqués par les français, à savoir l'insécurité, le trafic notamment le vendredi, jour de marché à Vintimille, l'impression de vivre dans un espace périphérique, délaissé par la capitale

provinciale (Gênes). Ils souhaitent aussi le prolongement de la ligne T.G.V. au-delà de la frontière. Les habitants de Vintimille considèrent que leur ville est "moins bien tenue" par rapport à d'autres villes italiennes. Le coût de la vie et le prix du foncier apparaissent également plus élevés qu'ailleurs en Ligurie, tandis que les salaires sont plus bas que dans d'autres régions du nord de l'Italie. Ils se plaignent également des relations parfois difficiles avec les touristes français, notamment de leur "condescendance" à leur égard.

Le pourcentage de frontaliers français parlant ou comprenant l'italien est de 10 points inférieurs au pourcentage des frontaliers italiens qui parlent ou comprennent le français (Graphiques n° 4-12, p.318).

La question relative au sentiment d'identité (Graphiques n°4-13, p.319) révèle que le sentiment d'appartenance nationale est plus fort pour les français, cela peut en partie s'expliquer par l'organisation centralisatrice de notre État, contrairement à l'Italie, qui donne un plus grand pouvoir aux régions qui la composent. Inversement, le sentiment d'"universalité" (citoyen du monde) est supérieur du côté italien de 12 points. Le sentiment d'être lié à une commune ne transperce pas dans les réponses données par les italiens. L'identité communale apparaît surtout dans l'arrière-pays français, plus précisément dans les communes de Tende et de la Brigue, communes qui, nous l'avons vu précédemment, ont subi à plusieurs reprises des changements de nationalités au cours de leur histoire.

Lorsque nous supposons que deux questions sont liées, nous les soumettons à des tris croisés. Cela concerne les séries de questions suivantes :

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">- Combien de fois franchissez-vous la frontière ?- L'endroit où vous allez se trouve approximativement à combien de km de la frontière ? |
|---|

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">- Parlez-vous ou comprenez-vous la langue de votre voisin ?- Avez-vous un membre de votre famille proche ou éloignée qui est italien / français ? |
|--|

-
- Avez-vous un membre de votre famille proche ou éloignée qui est italien / français ?
 - Vous sentez-vous plus :
 - citoyen du monde,
 - européen,
 - italien / français,
 - habitant les Alpes-Maritimes / les provinces de Cuneo ou d'Imperia,
 - identité communale,
 - frontalier.

En effet, nous pouvons penser *a priori* que l'on franchit d'autant plus la frontière que l'endroit où l'on se rend est près. Et le fait de parler ou de comprendre la langue du voisin, tout comme le sentiment d'identité, peuvent varier si l'on possède un membre de sa famille dans ce pays.

Nous avons constaté plus haut que la majeure partie des frontaliers français se rendaient 1 à 2 fois par mois en Italie. Leur destination est en fait à faible rayon de courbure, comprise entre 1 et 10 km ; seulement 13 % des frontaliers français vont au-delà de 10 km, contre 20% des frontaliers italiens (Graphiques n°4-14, p.321). Le pourcentage de frontaliers italiens à franchir quotidiennement la frontière est similaire quelle que soit la distance, de même en ce qui concerne le nombre de français, lorsque ceux-ci se rendent 1 à 2 fois par semaine dans le pays voisin. Il est intéressant de noter que lorsque les déplacements sont plus rares (1 à 2 fois par an), la destination n'est pas obligatoirement plus éloignée, puisque seulement 4% des frontaliers se rendent au-delà de 10 km.

45% des français interrogés parlent l'italien parce qu'ils ont un membre de leur famille proche ou éloignée qui est italien (Graphiques n°4-15, p.322). Ils sont 27% à ne pas pratiquer cette langue, bien qu'ils aient un parent en Italie. Les italiens quant à eux sont 3% de plus à parler français en raison d'un lien familial, et 35% à ne pas pouvoir s'entretenir dans la langue de leur voisin, bien qu'un membre de leur famille soit français. Seulement 3 % d'entre eux parlent français sans avoir un lien familial en France. Le fait que le Comté de Nice ait été rendu à la France il y a seulement 100 ans peut être à l'origine de ces chiffres.

En matière d'identité, sur le versant français, que l'on ait un membre italien dans sa famille proche ou éloignée importe peu (Graphiques n°4-16, p.323). En revanche, les

italiens se sentent d'autant plus italiens qu'ils n'ont pas un membre de leur famille outre-frontière. Une identité plus large (européen, citoyen du monde) est légèrement supérieure pour les sondés italiens lorsqu'un membre de la famille réside en France.

Enfin, un groupe de questions exprimant **la façon dont les frontaliers se sentent concernés par la frontière** a été soumis à une Analyse Factorielle des Correspondances. Nous avons voulu savoir si le fait d'avoir ou non un membre de sa famille proche ou éloignée dans le pays voisin influençait les réponses. Dans les précédentes analyses nous n'avons pas différencié les personnes interrogées sur le littoral (Menton / Vintimille) de celles sondées dans l'arrière-pays, en raison notamment d'un nombre insuffisant de questionnaires dans cette dernière zone. Les deux espaces de "sondage" (littoral / intérieur) en ce qui concerne les analyses factorielles de correspondances sont cette fois distincts.

Les questions utilisées pour le traitement sont les suivantes :

- Combien de fois franchissez-vous la frontière ? - quotidiennement.
 - 1 à 2 fois par semaine.
 - 1 à 2 fois par mois.
 - autres.
- Avez-vous un membre de votre famille proche ou éloignée qui est italien / français ?
 - oui.
 - non.
- Parlez-vous ou comprenez-vous la langue de votre voisin ?
 - oui.
 - non.
- Vous sentez-vous plus : - citoyen du monde.
 - européen.
 - italien / français.
 - habitant les Alpes-Maritimes / les provinces de Cuneo ou d'Imperia.
 - identité communale.
 - frontalier.

Les pouvoirs explicatifs des axes factoriels sont quasi-similaires d'un côté comme de l'autre de la frontière. Le premier axe factoriel (l'axe horizontal) a un pouvoir explicatif de 42%, contre 22,5% pour le second (l'axe vertical). L'axe horizontal révèle la pratique ou la compréhension de la langue du pays voisin, tandis que le plan vertical oppose plusieurs éléments. Tout d'abord, le fait de posséder un membre de sa famille proche ou éloignée qui réside dans le pays voisin, puis la fréquence du franchissement de la frontière. Plusieurs groupes apparaissent selon ce quadrillage. Ainsi, si nous considérons le versant italien (Graphique n°4-17, p.326), nous pouvons observer, dans le quart supérieur gauche, deux ensembles qui réunissent des personnes qui parlent ou comprennent le français, et qui ont un membre de leur famille qui est français ; ces frontaliers se rendent en France une à deux fois par semaine pour le groupe le plus excentré (groupe n°1), et une à deux fois par mois pour le groupe n°2. Le groupe n°3 ne se différencie pas des précédents par la fréquence des déplacements outre-frontière, mais par le fait que les individus ne parlent pas ou ne comprennent pas le français, et qu'ils n'ont pas de famille en France. Les sondés qui appartiennent au groupe n°4 ont pour particularité de franchir quotidiennement la frontière, bien qu'ils ne parlent pas français, ces déplacements n'ont pas pour motif un lien familial (travailleurs frontaliers). Enfin, les personnes appartenant aux formations n°5 et n°6 ont comme point commun de ne pas parler français, ni d'avoir un membre de leur famille en France, leurs déplacements en France n'est pas fréquent (1 à 2 fois par mois pour le groupe n°5, et seulement 1 à 2 fois par an pour le dernier groupe). Les groupes n°1, 2, et 4 correspondent à des individus qui se sentent concernés par la frontière, soit parce qu'ils la franchissent régulièrement (4 ; 1) soit parce qu'ils parlent le français (1 ; 2 ; 4). Les autres groupes quant à eux sont moins impliqués, car ils ne pratiquent pas la langue, n'ont pas de famille en France, de ce fait ils se rendent plus occasionnellement au-delà de la frontière (1 à 2 fois par mois, ou 1 à 2 fois par an pour le groupe n°6). Il est intéressant de noter que la majorité des personnes interrogées dans l'arrière-pays appartiennent au groupe n°2.

Les amas sont plus nombreux sur le versant français (Graphique n°4-18, p.327), puisque nous passons de 6 à 10 groupes. La partie gauche du graphique est constituée de plusieurs ensembles, qui ont comme particularité de pratiquer ou de comprendre l'italien, d'avoir un membre de leur famille en Italie, leur franchissement de la frontière peut être quotidien (groupe n°2), hebdomadaire (groupe n°3), ou mensuel (groupe n°1). Les groupes n°4 et n°5 réunissent des personnes qui parlent l'italien, sans avoir un membre de leur famille en Italie, ils se rendent dans ce pays soit une à deux fois par semaine (n°5), soit une à deux fois par mois (n°4). Bien que se rendant une fois par semaine en Italie, les individus qui forment le groupe n°6 ne parlent pas l'italien, leurs

fréquents déplacements ne sont pas motivés par la famille (travailleurs frontaliers). Tandis que le groupe n°7 est composé de frontaliers qui ne pratiquent pas l'italien, bien qu'ils aient un membre de leur famille qui réside en Italie, ils se rendent une à deux fois par mois dans le pays voisin.

Enfin, les groupes situés dans le quart supérieur droit du graphique (groupes n°8, 9 et 10) concernent des personnes qui se rendent rarement (une à deux fois par an) en Italie, soit parce qu'elles n'y ont pas d'attaches familiales (groupes n°9 et n°10), soit parce qu'elles ne parlent pas l'italien (n°10), ou malgré le fait qu'elles parlent l'italien et qu'elles aient de la famille en Italie (groupe n°8). Les cinq premiers groupes englobent des sondés qui franchissent souvent la frontière, et qui parlent l'italien. Cela concerne majoritairement des personnes interrogées dans la vallée de la Roya. Si nous examinons plus en détail leurs réponses au questionnaire, nous nous rendons compte qu'ils se rendent en Italie essentiellement pour les commerces, soit au marché de Cuneo, soit au marché de Vintimille.

Les frontaliers se rendent de manière générale en voiture dans les dix premiers kilomètres après la frontière, et ce, 1 à 2 fois par mois. Les français sont attirés par les commerces, et les italiens par les équipements ainsi que par les services. Les français parlent moins la langue de leur voisin que les italiens, le sentiment d'appartenance nationale est d'ailleurs plus fort du côté français, tandis que le fait de se sentir européen concerne un même pourcentage de la population. Les inconvénients cités par les uns et les autres sont similaires, ils ont trait à l'insécurité et à la circulation.

Une "pratique" commune de la frontière se retrouve dans les deux arrière-pays. Les habitants de ces espaces sont en effet bilingues, ils ont pour la plupart un membre de leur famille dans le pays voisin, et ils franchissent la frontière de manière hebdomadaire, ou mensuelle.

Des antagonismes ont existé ou continuent à perdurer au sein de ces espaces. Cependant, de plus en plus de moyens politiques, financiers et humains sont mis en œuvre pour tenter de les dépasser.

À première vue, les facteurs d'intégration semblent plus nombreux sur la frontière franco-espagnole. En effet, la profusion d'organismes en charge de la coopération transfrontalière, mais également la présence d'investissements transfrontaliers tend à favoriser le rapprochement entre ces espaces. Au niveau de la frontière franco-italienne, c'est entre les deux villes frontalières de Menton et de Vintimille que les projets de coopération semblent les plus concrets. Cependant, les résultats du questionnaire révèlent une pratique ponctuelle de l'espace frontalier par ses habitants.

Nous pouvons nous demander si les domaines dans lesquels la coopération transfrontalière s'exerce sont ceux qui permettent de réduire les disparités rencontrées, notamment en matière de chômage. Le faible niveau d'interpénétration entre les espaces d'étude exprimé par la part négligeable de travailleurs frontaliers n'est pas à même de favoriser l'élaboration d'un marché de l'emploi transfrontalier, et ce, malgré l'existence des EURES.

Autrement-dit, si des éléments de rapprochement existent, sont-ils suffisants pour conduire à une intégration et à une cohésion, sur les plans économique et social, de ces espaces au sein de la Communauté européenne ? Et comment évaluer de manière précise les projets de coopération menés ? Il est peut-être temps à présent de renforcer la coopération transfrontalière autour de quelques points clefs, et non plus de l'élargir à une foule de domaines.

CONCLUSION GENERALE

Un paradoxe spatial existe au sein des espaces frontaliers étudiés : les régions qui les composent ont beau être proches en terme de distance, elles n'en demeurent pas moins distantes en terme de ressemblance. Les éléments de divergence apparaissent tant dans les structures que dans les dynamiques. Si des disparités en matière de structure des activités se conçoivent aisément, cela semble plus difficile lorsqu'il s'agit de structure par âges, et moins acceptable pour certaines variables comme le taux de chômage.

De plus, les différenciations enregistrées avec les régions situées au-delà de la frontière ne concernent pas les mêmes variables, ou ne vont pas dans le même sens, lorsque l'on considère plusieurs régions frontalières qui appartiennent pourtant au même espace national (Euskadi-Catalogne, ou Pyrénées-Atlantiques-Pyrénées-Orientales). L'appartenance nationale n'est pas un facteur explicatif des distinctions rencontrées. Ce n'est pas parce que les unités appartiennent à des pays différents qu'elles diffèrent. L'"effet-pays" est moins important que l'"effet-région", ou que la composante locale. Ainsi, certaines entités de la province d'Euskadi ou des provinces italiennes apparaissent plus dynamiques que ne le laisse penser la tendance régionale, mais une fois la frontière franchie, ce dynamisme local n'est plus de mise.

Néanmoins, les dissimilarités entre les lieux contigus internationaux sont plus élevées sur l'espace franco-espagnol comparativement à l'espace franco-italien et ce, en raison de la présence d'une zone relativement homogène entre les arrière-pays français et italien. En effet, les contrastes repérés dans l'espace franco-italien sont indépendants de la présence de la frontière, et résultent d'autres logiques d'organisation spatiale (stations de ski, bourgs-centres, limite interprovinciale).

Les discontinuités de niveau sont fréquentes sur les espaces frontaliers franco-espagnols, tandis que des discontinuités de texture caractérisent l'espace franco-italien. Si des seuils de changement d'état se manifestent au sein de l'espace Euskadi-Pyrénées-Atlantiques, au niveau notamment de la dynamique du secteur primaire, c'est surtout au sein de l'espace "Catalogne-Pyrénées-Orientales" qu'ils sont les plus nombreux (cela concerne les taux de croissance de la population, des plus de 60 ans et du taux d'activité). Des seuils d'opposition sont à relever dans la structure par âges (espace "Euskadi-Pyrénées-Atlantiques"), ainsi que dans la structure des activités (espace franco-italien), dans ce dernier cas ils apparaissent d'une part, au niveau de la limite internationale, et d'autre part au niveau de la limite provinciale.

Entre 1982 et 1990, les communes italiennes de la province de Cuneo ont connu une forte hausse de leurs résidences secondaires, leurs taux de fonction résidentielle touristique se sont alignés sur celui des communes françaises, il y a eu un effet de rattrapage. Cette dynamique positive des taux de fonction résidentielle touristique est le seul point commun aux trois espaces d'étude.

Le cloisonnement ne peut être évoqué dans les dissemblances observées. En effet, malgré une accessibilité satisfaisante, les dissimilarités demeurent fortes entre les unités frontalières franco-espagnoles. Le réseau routier franco-italien favorise moins les relations transfrontalières, cependant la proximité d'un axe transfrontalier n'est pas un élément d'homogénéité. Le relief à lui seul ne peut non plus justifier des différenciations relevées. En fait, il n'existe pas UN facteur qui rendrait compte à lui seul des différences, mais plusieurs agissant de manière concomitante. Ceci n'est pas une spécificité des zones frontalières, l'espace géographique est divers et complexe...

Les différences apparaissent bien aux frontières, mais elles ne sont pas le seul fait de la frontière. En ce sens la démarche adoptée a permis d'éviter un écueil. Celui de rendre la frontière responsable de tous les maux.

Cet état des lieux doit être actualisé, le panorama de cette thèse est celui des années 1982 et 1990, avant donc le traité de Maastricht. Mais, si le dernier recensement français vient de paraître, il faudra attendre 2001 pour que les données espagnoles et italiennes soient mises à jour. Nous pourrions alors examiner si la situation a évolué depuis 1993, si la tendance est véritablement à l'atténuation des disparités, si leur localisation a fluctué et si oui dans quelle direction ?

Encore faudrait-il pouvoir obtenir des informations homogènes sur tous les espaces frontaliers ! Tout au long de cette recherche, nous avons dû composer avec l'hétérogénéité des maillages administratifs, les différences dans les contenus des nomenclatures, les partitions des classes d'âge, les dates de recensements... Cette absence d'homogénéité dans l'information de base est préjudiciable à l'observation cohérente de l'espace.

La démarche descendante adoptée permet de dégager la part imputable à des facteurs externes à la frontière, susceptibles de générer des différenciations au sein des espaces d'étude. Ces facteurs étaient de plusieurs types : l'appartenance nationale, la tendance régionale et locale, la distance entre les individus, le réseau routier et le relief.

L'approche régionale ou spatiale du sujet, en s'attachant à ce qui se passe au voisinage de la frontière, est particulièrement riche d'enseignements. L'emploi des techniques liées au continu détermine la spécificité des champs transfrontaliers par rapport aux champs frontaliers. Les techniques liées au discontinu (autocorrélation d'appartenance, analyse spatiale par analyse d'images) rendent compte d'une part, du rôle exercé par l'appartenance ou non à un même État sur les dissimilarités, et d'autre part, de la variation spatio-temporelle de la zone d'influence de la ligne-frontière. Le rôle exercé par la frontière sur les disparités relevées de part et d'autre de son tracé a progressivement émergé de la combinaison de ces deux types d'analyses. Ainsi, la géostatistique et la démarche morphologique (variographie et analyse spatiale par analyse d'images) s'avèrent être des techniques qui s'adaptent particulièrement bien à la problématique des espaces frontaliers.

Le parti d'utiliser des variables "basiques" semble davantage être un atout qu'un handicap. En effet, des indicateurs plus précis auraient pu être porteurs par leur nature même de plus grandes différenciations.

La méthode présentée possède l'avantage d'être reproductible à d'autres espaces frontaliers quels qu'ils soient, ainsi qu'à d'autres discontinuités spatiales produites par des rivages ou des axes routiers, enfin elle peut s'appliquer également à des discontinuités de nature différente telles que des discontinuités sociales.

Cette étude comparative des trois champs frontaliers retenus a reposé sur une analyse spatiale essentiellement descriptive. Elle doit à présent être complétée par la recherche des processus qui ont donné naissance à ces structures et à ces dynamiques. Et afin de compléter l'analyse diachronique, nous aurions aimé disposer de données plus anciennes.

À l'heure actuelle, les contrastes entre pays de la rive-nord de la Méditerranée et pays de la rive-sud ne cessent de s'accroître. La frontière et son cortège de fonctions limitatives s'est déplacée des frontières internes de la Communauté jusqu'à celle formée par l'espace Schengen. Ceci alors même qu'une vaste zone de libre-échange euro-méditerranéenne est envisagée par l'Union européenne d'ici l'an 2010. Le nouvel enjeu de la Communauté européenne se situe à présent sur son flanc sud. En effet, la Conférence de Barcelone des 27 et 28 novembre 1995 a jeté les bases d'un nouveau partenariat euro-méditerranéen qui devrait bénéficier à 800 millions de personnes. Des sommes importantes sont allouées par la Communauté à ces pays dans le cadre de la Politique Méditerranéenne Rénovée. L'objectif est de susciter de leur part une dynamique de réajustement, afin de réduire les écarts entre pays riverains de la Méditerranée. Ainsi, depuis 1994, 3,3 milliards d'Écus ont été attribués par la Banque Européenne d'Investissements aux pays méditerranéens

non-membres de l'Union. Par conséquent, estimer le niveau de disparités entre ces pays et l'Union peut constituer dans les années à venir un espace de recherche. Des projets de coopération efficaces doivent être proposés dans le but d'atténuer ce clivage nord-sud.

Références bibliographiques

- **Ancel** J. 1938 : *Géographie des frontières*, Gallimard, 209 p.
- **Badie** B. 1995 : *La fin des Territoires. Essai sur le désordre international et sur l'utilité sociale du respect*, Fayard, Paris.
- **Boudeville** J-R. 1970 : "Analyse économique des régions frontalières", *Économies et Sociétés*, n°3, pp. 773-790.
- **Bourdieu** J. : *La reproduction*, PUF.
- **Boure** R. 1996 : "Régions frontalières, télévision et communication électronique", *Sciences de la Société*, n°37, Territoires frontaliers : discontinuités et cohésion, PUM, pp. 111-128.
- **Boursier-Mougenot** I., **Cattan** N., **Grasland** Cl., **Rozenblat** C. 1993 : "Images de potentiels de population en Europe", *Espace Géographique*, n°4, pp. 333-345.
- **Bouysse-Cassagne** T. : *L'organisation de l'espace aymara ; urco et uma*.
- **Braudel** F. 1979 : *Civilisation matérielle, économie et capitalisme*, tome III, Les Temps du Monde, Armand Colin.
- **Bröcker** J. 1980: *Measuring trade-impeding effects of national borders by log linear interaction analysis*, discussion paper 16, Institut für Regionalforschung, Kiel, 64 p.
- **Brücher** W., **Riedel** H. 1992 : "L'espace frontalier sarro-lorrain : ses structures socio-démographiques et sa perception", *Espace, Populations, Sociétés*, n°2, pp. 153-165.
- **Brunet** R. 1967 : *Les phénomènes de discontinuité en géographie*, Thèse complémentaire de Doctorat d'État, Université de Toulouse, 304 p.
- **Brunet** R., **Ferras** H., **Théry** H. 1992 : *Les Mots de la Géographie, dictionnaire critique*, Reclus, La Documentation Française, Collection Dynamiques du territoire, 470 p.
- **Brunet** R. 1996 : "Sur la modélisation des organisations spatiales", Démarches et pratiques en analyse spatiale Actes de l'École Thématique de Montpellier.
- **Cattan** N., **Saint-Julien** Th. 1998 : "Modèles d'intégration spatiale et réseau de villes en Europe occidentale", *Espace Géographique*, n°1, pp. 1-10.
- **Charre** J. 1999 : Déclaration de politique scientifique de l'UMR ESPACE.

-
- **Chevallier J. et al.** 1978 : *Centre Périphérie Territoire*, PUF, 352 p.

 - **Claval P.** 1974 : "L'étude des frontières et la géographie politique", *Cahiers de Géographie du Québec*, vol 18, n°43, pp. 7-21.

 - **Cohen E.** 1997 : *La troisième révolution industrielle au-delà de la mondialisation*, Note de la Fondation Saint-Simon.

 - **Czarnowski S.** : *Le morcellement de l'étendue et sa limitation dans la religion et la magie*.

 - **Dauphiné A.** 1979 : *Espace, Région et Système*, Économica, 167 p.

 - **Dauphiné A., Voiron-Canicio Ch.** 1991 : "Variogrammes et structures spatiales", *Reclus, mode d'emploi*, 56 p.

 - **Daveau S.** 1959 : *Les régions frontalières de la montagne jurassienne, étude de géographie humaine*, Thèse, Université de Paris.

 - **Decroly J-M.** 1989 : "L'impact d'une frontière politique sur les comportements démographiques régionaux : le cas du Hainaut, du sud de la Flandre occidentale et du département du Nord", *Revue Belge de Géographie*, n°2, pp. 81-118.

 - **Decroly J-M., Grasland Cl.** 1996 : "Organisation spatiale et organisation territoriale des comportements démographiques : une approche subjective" in *Spatial Analysis of biodemographic data*, John Liobey et Ined Éditions.

 - **Diaz Olvera L., Le Nir M., Plat D., Raux Ch.** 1995 : "Les effets-frontière : évidences empiriques, impasses théoriques", *Études et Recherches*, Laboratoire d'Économie des Transports, 104 p.

 - **Diaz Olvera L., Le Nir M., Plat D., Raux Ch.** 1996 : "Les effets de frontière, une barrière à la compréhension des échanges internationaux ?". *Espace Géographique*, n°3, pp. 193-202.

 - **Domecq J-P.** 1998 : Exemple de l'échec d'un projet de coopération interrégionale transfrontalière entre la Navarre et le sud-ouest français, Actes du Colloque du Gerbam "Quelles échelles territoriales pour le partenariat euro-méditerranéen ?", Vérone, 11 et 12 septembre 1998.

 - **Drevet J.** 1986 : *La Méditerranée, nouvelle frontière de l'Europe des 12 ?*, Khartala, 232 p.

 - **Fernandez de Casadevante Romani C.** 1989 : *La frontière franco-espagnole et les relations de voisinage*, Harriet, 453 p.

 - **Ferras R., Pumain D., Saint-Julien Th.** 1990 : "France, Europe du sud", *Géographie Universelle*, Tome II, 550 p.

-
- **Foucher M.** 1988 : *Fronts et frontières. Un tour du monde géopolitique*, Fayard, 691 p.

 - **François J-C.** 1998 : "Discontinuités territoriales et mise en évidence de systèmes spatiaux dans l'espace des collèges de l'agglomération parisienne", *Espace Géographique*, n°1, pp. 63-75.

 - **Gay J-C.** 1993 : "La dimension étatique de la compréhension humaine : le cas des pré-adolescents frontaliers à Menton et Vintimille", *L'information Géographique*, n°5, pp. 184-193.

 - **Gendarme R.** 1967 : *Économie régionale*.

 - **Genep V.** 1995 : *Traité comparatif des nationalités*, C.T.H.S, 228 p.

 - **Geoffre de la Pradelle P.** 1927 : *La frontière*, Thèse de Droit, Paris.

 - **Giersch H.** 1950: "*Economic union between nations and the location of industries*", *Review of Economics Studies*, vol 17, pp. 87-97.

 - **Gottmann J.** 1966 : *Essai sur l'aménagement de l'espace habité*, La Haye/Paris, Mouton EPHE.VI, 347 p.

 - **Granet M.** : *La pensée chinoise*.

 - **Grasland Cl.** 1997 : "L'analyse des discontinuités territoriales : l'exemple de la structure par âge des régions européennes vers 1980", *Espace Géographique*, n°4, pp. 309-326.

 - **Grasland Cl., Decroly J-M.**: *Spatial autocorrelation and political belonging autocorrelation, some theoretical proposals and their application to the distribution of fertility in Europe in 1980*.

 - **Grasland Cl.; François J-C.**entretien avec Roger Brunet 1997 : "La discontinuité en géographie : origines et problèmes de recherche", *Espace Géographique*, n°4, pp. 297-308.

 - **Hagget P.** 1973 : *L'analyse spatiale en Géographie humaine*, Armand Colin, Collection U, 390 p.

 - **Hubert J-P.** 1993 : *La discontinuité critique, Essai sur les principes a priori de la géographie humaine*, Publications de la Sorbonne, 221 p.

 - **Hubert J-P.** 1998 : "À la recherche d'une géométrie de l'espace habité chez Camille Vallaux, Jean Gottmann et Gilles Ritchot", *Espace Géographique*, n°3, pp. 217-227.

 - **Huchon J.; Minetti L.** : Rapport d'information n°323 sur les relations franco-espagnoles, dans le secteur des fruits et légumes, à la suite d'un déplacement en Espagne du 1er au 6 février 1998, Commission des Affaires Économiques et du Plan.

 - **Le Berre M.** 1987 : *De l'induction à la modélisation systémique en Géographie*, Thèse, Paris, 557 p.

-
- **Leibniz** W-G. 1710 : *La Monadologie*.

 - **Lesage A., Pauvret de la Rochefordière C.** 1987 : *L'impact du grand marché intérieur européen de 1992 sur le système productif wallon*, étude réalisée en collaboration par l'IRES et le BIPE, pp. 1-30.

 - **Lévy J.**, le 2 octobre 1996, propos recueillis lors de son intervention à la conférence organisée par la revue Sciences Humaines.

 - **Lewin R.** 1994 : *La complexité, une théorie de la vie au bord du chaos*, InterÉditions, 223 p.

 - **Lösch A.** 1940 : *Die raumliche Ordnung der Wirtschaf*, traduit en anglais en 1954 sous le titre *Economics of Location*, Yale University Press.

 - **Mackey W.F.** : Le quoi et le pourquoi du statalisme pp. 12-45.

 - Mémento statistique de l'Eurorégion Catalogne-Midi-Pyrénées / *Memoria estadística del Euroregio Catalunya-Languedoc-Roussillon-Midi-Pyrénées*, 1994, 167 p.

 - **Myrdal G.** 1957: *Economic Theory and Underdeveloped Regions*, London.

 - **Ndiaye P.** 1996 : "La coopération transfrontalière des collectivités décentralisées", *Sciences de la Société* n°37 sur les territoires frontaliers (discontinuités et cohésion), PUM, pp. 151-171.

 - **Ohmae K.** 1990: *The borderless world, power and strategy in the interlinked economy*, New York, Harper Collins.

 - **Ohmae K.** 1996 : *De l'État-Nation aux États Régions*, Dunod, 214 p.

 - **Omiel J-C.** 1997 : *La coopération transfrontalière en matière d'urbanisme et d'aménagement du territoire entre la Région Nord-Pas de Calais et la Wallonie*, Thèse, Lille II.

 - **Pastorelli L.** 1987 : *La Brigue au coeur*, Imprimerie Gamba, 347 p.

 - **Paul-Lévy F., Segaud M.** 1983 : *Anthropologie de l'espace*, Centre Georges Pompidou, 345 p.

 - **Paulet J-P.** 1984 : "Le déséquilibre entre la montagne et le littoral. Le cas de la frontière franco-italienne", *Espace, Populations, Sociétés*, n°1, pp. 105-117.

 - **Paulet J-P.** 1999 : *Les régions à l'heure de la mondialisation*, Armand Colin, Collection Synthèse, n°44, 95 p.

 - **Pohl J., Mackey W-F., Javeau Cl.** 1987 : Quelques repères sociologiques pour une conceptualisation du statalisme.

-
- **Ponsard** Cl. 1962 : Technique, espace économique et intégration, photocopié, Centre européen Universitaire, Nancy.
 - Préfecture des Pyrénées-Orientales, 1994, Extrême Sud n°8, Perpignan.
 - **Pumain D., Saint-Julien Th., Sanders L.** 1989 : *Villes et auto-organisation*, Économica, 188 p.
 - **Raffestin** Cl. 1986 : *Écogénèse territoriale et territorialité in Espace, jeux et enjeux*, pp. 175-184, Fayard, Fondation Diderot, Paris.
 - **Raffestin** Cl. 1992 : "Autour de la fonction sociale de la frontière", *Espaces et Sociétés*, n°70-71, pp. 157-164.
 - **Raffestin Cl., Guichonnet P.** 1974 : *Géographie des frontières*, PUF, Collection Sup le Géographe, 223 p.
 - **Raffestin Cl., Guichonnet P., Hussy J.** 1975 : *Frontières et Sociétés, le cas franco-genevois*, L'Âge d'Homme, 231 p.
 - **Ratzel F.** 1903 : *Politische Geographie oder die Geographie der Staaten, des Verkehrs und des Krieges*, Munich et Berlin.
 - **Renard J-P.** (sous la direction de) 1997 : *Le géographe et les frontières*, L'Harmattan, 299 p.
 - **Renard J-P., Considère S., Dewapenaere C., Picouet P. et Pruvost A.** 1997 : "Le renouveau scientifique de la géographie des frontières" pp. 74-95 in *Le géographe et les frontières*, L'Harmattan, 299 p.
 - **Renard J-P., Gonin P.** 1994 : Région et frontière : du concept au terrain. L'exemple de la frontière franco-belge in "La région, la marge de manoeuvre européenne", Actes du colloque de Rome, PUR, pp. 263-293.
 - **Renard J-P., Picouet P.** 1993 : *Frontières et Territoires*, Le Dossier n°7016, Documentation photographique, *La Documentation Française*, n°7016, 41 p.
 - **Saint-Julien Th.** 1990 : "Vers de nouvelles régions", *AFDG*, pp. 35-39.
 - **Sanguin A-L.** 1974 : "La frontière Québec-Maine : quelques aspects limologiques et socio-économiques", *Cahiers de Géographie de Québec*, vol n°18, n°43, pp. 159-185.
 - **Sanguin A-L.** 1980 : "L'architecture spatiale des frontières politiques, quelques réflexions théoriques à propos de l'exemple suisse", 10 p.

-
- **Sanguin** A-L. 1983 : "La bordure Franco-Italienne des Alpes-Maritimes ou les conséquences de la modification d'une frontière internationale", *Méditerranée*, n°1, pp. 17-25.
 - **Sherill** K-T. 1979: *Economic growth in West German Border Regions: an empirical study of subnational region directly affected by international influences*, University of Texas, Austin.
 - **Simon** A. 1997 : *Le sens des cartes*, Descartes & Cie 125 p.
 - **Stahl** Ph. "L'organisation magique du territoire villageois roumain" in Paul-Lévy F., Segaud M. 1983 : *Anthropologie de l'espace*, p. 44.
 - **Thisse** J-F. 1997, **Béguin** H. 1995 : La Région in Auray J-P., Bailly A., Derick P-H., Huriot J-M. : *Encyclopédie d'économie spatiale*, Économica, pp. 139-143.
 - **Thom** R. 1972 : *Stabilité structurelle et morphogénèse*, InterÉditions.
 - **Thom** R. 1989 : *Paraboles et Catastrophes*, Champs Flammarion, 189 p.
 - **Thom** R. 1993 : *Prédire n'est pas expliquer*, Champs Flammarion n°288, 172 p.
 - **Ueberschlag** J. 1995 : Rapport à Monsieur le Premier Ministre sur *La coopération transfrontalière, de la nécessité d'élaborer et de mettre en oeuvre une véritable politique transfrontalière*, 142 p.
 - **Vallaux** C. 1911 : *le Sol et l'État*, Doin, 420 p.
 - **Vanhove** N. 1980: *Regional policy, an european approach*, Saxon House, Westmead, 495 p.
 - **Verhasselt** Y. : *Frontière politique : différenciation du paysage et barrière sociale*, pp. 177-181.
 - **Voiron-Canicio** Ch. 1993 : Thèse de Doctorat d'État : Espace, structures et dynamiques régionales de l'arc méditerranéen, Nice, Octobre 1993, 549 p.
 - **Voiron-Canicio** Ch. 1994 : Limites et différenciations spatiales sur les rivages sud européens, Actes du Colloque "La région européenne, la marge de manoeuvre", PUR, pp. 127-134.
 - **Voiron-Canicio** Ch. 1995 : *Analyse spatiale et Analyse d'Images*, Reclus, mode d'emploi, 190 p.
 - **Voiron-Canicio** Ch. : "Les médecins spécialistes et l'aire d'influence des villes de la Côte d'Azur et la riviera ligure", Actes du Colloque "Images des Villes-frontières", Strasbourg, avril 1999.
 - **Von Malchus** V-F. 1998 : "Frontières extérieures de l'Union, problèmes et développements", *LACE Magazine*, n°2, pp. 3-6.

- **Wakermann** G. 1990 : "La portée culturelle du tourisme transfrontalier dans une "Europe sans frontière",
C.T.H.S, n°116, pp. 165-176.

- **Wittgenstein** L-J. 1921 : *Tractatus logico-philosophicus*.

Résumés

Cette thèse vise à déterminer par une démarche descendante la part imputable à la frontière dans les écarts démographiques et socio-économiques repérés au sein des espaces frontaliers franco-espagnols (Pays-Basque, Catalogne) et franco-italien (Alpes-du-sud). Ainsi, les effets-frontière ne sont détectés qu'en aval des traitements et non en amont. L'objectif est de dégager le rôle exercé par la frontière, d'autres éléments, également porteurs de différenciations. L'appartenance nationale, la tendance régionale et locale, la distance entre les individus, le réseau routier et le relief font partie de ces éléments. Pour cela l'approche régionale et spatiale sont privilégiées. Et la méthodologie employée fait appel à des techniques liées au continu (autocorrélation spatiale, variogrammes) comme au discontinu (autocorrélation d'appartenance, analyse d'images).

Mots-clefs : frontière - discontinuité - effet de frontière - espace frontalier - analyse spatiale - analyse d'images - morphologie mathématique.

Resumen

Esta tesis consiste en determinar la parte imputable a la frontera en las diferencias demograficas y socioeconomicas detectadas en los espacios fronterizos franco-espagnoles (Pais-Basco, Catalunya) y franco-italiano (Alpi-del-sul), a traves de un modo de andar progresivo. De ese modo los efectos-frontera no son detectados al inicio sino al finalizar los analisis informaticos. El objetivo es extraer el pael ejercido por la frontera o por otros elementos, igualmente portadores de diferencias. La pertenencia nacional, la tendencia regional y local, la distancia entre los individuos, la red de carreteras y el relieve forman parte de estos elementos. Por este motivo la proximidad regional y espacial es favorable. En la metodologia empleada se recurre a las tecnicas relacionadas al continuo (autocorelacion espacial, variogramas) y al discontinuo (autocorelacion de pertenencia, analisis de imagenes).

Palabras claves : frontera - discontinuidad - efecto de frontera - espacio fronterizo - analisis espacial - analisis de imagenes - morfologia matematica.

Sommario

Obbiettivo di questa tesi è di determinare, attraverso un'analisi per approfondimenti successivi, quale è la parte imputabile alla frontiera nelle differenze demografiche e socio-economiche osservabili all'interno degli spazi frontalieri franco-spagnolo (Paesi Baschi, Catalogna) franco-italiano (Alpi meridionali). In tal modo, gli effetti-frontiera non sono rilevati che a valle dell'analisi, e non a monte. Lo scopo è di mettere a nudo il ruolo esercitato dalla frontiera, liberandolo degli altri elementi ugualmente causa di differenziazioni. L'appartenenza nazionale, le dinamiche regionali e locali, la distanza tra le unità spaziali, la rete viaria e la topografia fanno parte di questi elementi. Per questo motivo sono stati privilegiati i punti di vista regionale e spaziale. La metodologia impiegata fa inoltre appello a delle tecniche legate tanto al continuo

(autocorrelazione spaziale, variogrammi), che al discontinuo (autocorrelazione di appartenenza, analisi d'immagini).

Parole chiave: frontiera - discontinuità - effetto di frontiera - spazio frontaliero - analisi spaziale - analisi d'immagini - morfologia matematica.

Summary

The aim of this thesis is to determine by a downward movement the part that can be ascribed to the demography and socio-economical differences to be found on the boundary zones between France and Spain (Basque area, Catalonia) and between France and Italy (south of Alps). Thus boundary effects have been located only below and not above treatments. The purpose is to distinguish the role played by the boundaries from other elements that are also factors of differentiation. Nationalities, regional and local tendencies, distances between individuals, road-systems and relief are parts of these elements. Hence an approach studying space and regions has been favoured. And the methodology used here involves techniques related both to continuity (space autocorrelation, variograms) and to discontinuity (national belonging autocorrelation, image analysis).

Key words: boundaries - discontinuity - boundary effect - boundary zones - space analysis - image analysis - mathematical morphology.

Table des Figures

NB : La mise en page ne correspond plus à celle d'origine et les figures ont disparu, j'ai retrouvé le format informatique et fait ce dépôt sous HAL en 2018 alors que les fichiers informatiques dataient de 1999 !

Figure n°1-1 : La thèse du départ frontalier de Claude Ponsard.	25
Figure n°1-2 : La formation d'une discontinuité, d'après J-P. Hubert.	43
Figure n°1-3 : Les barrières à la diffusion d'après Yuill.	47
Figure n°1-4 : Exemples d'effets de frontière, d'après J-P. Renard.	49
Figure n°1-5 : L'évolution des espaces frontaliers en 4 étapes.	54
Figure n°1-6 : La dépendance de la région-système-frontalière à son environnement extra-régional.	59
Figure n°1-7 : Présentation des principales techniques de transformation morphologiques.	86
Figure n°2-1 : Présentation de la démarche.	128
Figure n°3-1 : Exemple de réseau routier.	166
Figure n°3-2 : Exemple d'axe réfracté à la frontière par la présence d'un relief.	174
Figure n°3-3 : Exemple de réseau tronqué à la frontière.	174
Figure n°3-4 : Les principaux axes du réseau routier aux abords de la frontière franco-italienne.	177
Figure n°3-5 : Les principaux axes du réseau routier aux abords de la frontière franco-espagnole.	177
Figure n°3-6 : Les différentes formes des réseaux de communication.	178
Figure n°3-7 : Les types de réseau et la qualité de desserte.	179
Figure n°3-8 : Les formes du réseau routier aux abords de la frontière franco-espagnole.	181
Figure n°3-9 : Les formes du réseau routier aux abords de la frontière franco-italienne.	183
Figure n°3-10 : Soit un graphe fictif, qui relie des sommets entre eux.	186
Figure n°3-11 : Matrice des écarts du graphe fictif.	186
Figure n°3-12 : L'indice d'accessibilité des unités.	187
Figure n°3-13 : L'indice de centralité des unités.	188
Figure n°3-14 : La notion générale de contiguïté.	201
Figure n°3-15 : La contiguïté par rapport à la frontière.	201
Figure n°3-16 : Réseau de type drainage, extraversion négative.	205
Figure n°3-17 : Réseau de type irrigation, extraversion positive.	205

Table des Tableaux

Tableau n°1-1 : Exemple de restructuration des données, rendue nécessaire par la décomposition en différentes branches des structures d'activités italiennes.	69
Tableau n°1-2 : Comparaisons des découpages italiens et français des âges.	69
Tableau n°2-1 : Les taux de croissance des indicateurs de base, à diverses échelles territoriales, entre 1982 et 1990.	95
Tableau n°2-2 : Le <i>simple matching coefficient</i>	122
Tableau n°2-3 : Le pourcentage d'unités, par classe de contrastes, selon les diverses variables.	136
Tableau n°2-4 : Les "effets-blocs" sur les différents champs d'étude.	148
Tableau n°3-1 : Les coordonnées géographiques en x et en y de chaque segment du réseau routier sont entrées dans le programme.	166
Tableau n°3-2 : Le programme a calculé les longueurs de route tombant dans chaque maille.	166
Tableau n°3-3 : Les noms des sommets français et espagnols.	191
Tableau n°3-4 : Les noms des sommets français et italiens.	195
Tableau n°3-5 : L'intensité de la discontinuité.	224
Tableau n°3-6 : Les coefficients de corrélation.	225
Tableau n°3-7 : La procédure utilisée dans le repérage des zones d'inadéquation entre les densités de population et le relief.	241
Tableau n°3-8 : Les noms des unités pourvues en collège, et les références de leurs bassins versants.	245
Tableau n°4-1 : Les diverses prérogatives des programmes INTERREG I et INTERREG II.	260
Tableau n°4-2 : Propositions de mesures à mener, en vue de renforcer dans l'avenir, la coopération transfrontalière, d'après V-F. Von Malchus.	283

Table des Cartes

Carte n°1-1 : Les zones géographiques de l'espace frontalier "Euskadi-Pyrénées-Atlantiques".	72
Carte n°1-2 : Les noms des cantons et des comarcas, l'espace frontalier "Euskadi-Pyrénées-Atlantiques".	73
Carte n°1-3 : Les zones géographiques de l'espace frontalier "Catalogne-Pyrénées-Orientales".	74
Carte n°1-4 : Les noms des cantons et des comarcas, l'espace frontalier "Catalogne-Pyrénées-Orientales".	75
Carte n°1-5 : Les zones géographiques de l'espace frontalier franco-italien.	77
Carte n°1-6 : Les noms des communes de l'espace frontalier franco-italien.	78
Carte n°1-7 : L'élargissement de l'espace frontalier franco-italien aux "Trois Provinces".	79
Carte n°1-8 : La zone pyrénéenne de l'espace frontalier Euskadi-Pyrénées-Atlantiques".	80
Carte n°1-9 : Extension du champ espagnol au sud.	81
Carte n°2-1 : Le P.I.B. par habitant des régions européennes en 1994 (en Standard de Pouvoir d'Achat).	94
Carte n°2-2 : Le taux de croissance de la population des régions européennes entre 1983 et 1992 (en %).	94
Carte n°2-3 : Carte de synthèse du champ frontalier "Euskadi-Pyrénées-Atlantiques".	102
Carte n°2-4 : Carte de synthèse du champ frontalier "Catalogne-Pyrénées-Orientales".	111
Carte n°2-5 : Carte de synthèse du champ frontalier "franco-italien".	116
Carte n°2-6 : L'espace frontalier franco-espagnol, retenu pour les analyses de dissimilarité : l'espace frontalier.	120
Carte n°2-7 : L'espace franco-italien, retenu pour les analyses de dissimilarité : l'espace frontalier.	121
Carte n°2-8 : Les 0-19 ans.	137
Carte n°2-9 : Les 20-60 ans.	137
Carte n°2-10 : Les plus de 60 ans.	137
Carte n°2-11 : Le secteur primaire.	139
Carte n°2-12 : Le secteur secondaire.	139
Carte n°2-13 : Le secteur tertiaire.	139
Carte n°3-1 : La représentation cartographique des résultats du tableau n°3-2.	166
Carte n°3-2 : Les longueurs des principaux axes routiers dans la zone frontalière franco-espagnole.	168
Carte n°3-3 : Les longueurs des principaux axes routiers dans la zone frontalière franco-italienne.	169
Carte n°3-4 : Les longueurs des principaux axes routiers dans la zone frontalière du massif des ardennes.	171
Carte n°3-5 : Les densités de population du massif pyrénéen en 1982 (établie d'après la carte des populations communales GIP. Reclus).	172
Carte n°3-6 : Localisation des points de passage transfrontaliers.	176

Carte n°3-7 : Localisation des deux premiers bourgs de part et d'autre de la frontière franco-espagnole.	199
Carte n°3-8 : Carte de synthèse (espace franco-espagnol).	206
Carte n°3-9 : Carte de synthèse (espace franco-italien).....	207
Carte n°4-1 : Localisation de Tende et de la Brigue.....	294
Carte n°4-2 : Les communes retenues pour l'enquête.	309

Table des Photos

Photo n°2-1 : Les <i>ventas</i> de part et d'autre de l'avenue du Perthus.....	105
Photo n°2-2 : Un supermarché au Perthus. La frontière ne serait-elle plus qu'une "super-frontière", à savoir un lieu où l'on peut faire ses courses à un prix avantageux ?	105
Photo n°2-3 : L'autoport du Boulou, photographie prise au mois d'août 1996.	107
Photo n°2-4 : Serres horticoles au-dessus de San Remo.....	117
Photos n°4-1 et 4-2 : Coupures de presse relatant le rattachement de Tende et de la Brigue à la France.	295

Table des Graphiques

Graphique n°2-1 : La structure par âges, côté français.	141
Graphique n°2-2 : La structure par âges, côté espagnol.	141
Graphique n°2-3 : La structure par âges, des deux côtés de la frontière.	141
Graphique n°2-4 : La structure des activités, côté français.....	141
Graphique n°2-5 : La structure des activités, côté espagnol.....	141
Graphique n°2-6 : La structure des activités, des deux côtés de la frontière.	141
Graphique n°2-7 : La structure par âges, côté français.	145
Graphique n°2-8 : La structure par âges, côté italien.....	145
Graphique n°2-9 : La structure par âges, des deux côtés de la frontière.	145
Graphique n°2-10 : La structure des activités, côté français.....	145
Graphique n°2-11 : La structure des activités, côté italien.	145
Graphique n°2-12 : La structure des activités, des deux côtés de la frontière.	145
Graphique n°3-1 : Les densités comparées des réseaux autoroutiers européens.	164
Graphique n°3-2 : L'indice d'accessibilité des sommets français.	190
Graphique n°3-3 : L'indice d'accessibilité des sommets espagnols.....	190
Graphique n°3-4 : L'indice de centralité des sommets français.	190

Graphique n°3-5 : L'indice de centralité des sommets espagnols.....	190
Graphique n°3-6 : L'indice d'accessibilité des sommets français, par rapport aux sommets espagnols.	192
Graphique n°3-7 : L'indice d'accessibilité des sommets espagnols, par rapport aux sommets français.	192
Graphique n°3-8 : L'indice de centralité des sommets français, par rapport aux sommets espagnols.	192
Graphique n°3-9 : L'indice de centralité des sommets espagnols, par rapport aux sommets français.	192
Graphique n°3-10 : L'indice d'accessibilité des sommets français.	194
Graphique n°3-11 : L'indice d'accessibilité des sommets italiens.	194
Graphique n°3-12 : L'indice de centralité des sommets français.	194
Graphique n°3-13 : L'indice de centralité des sommets italiens.	194
Graphique n°3-14 : L'indice d'accessibilité des sommets français, par rapport aux sommets italiens. .	197
Graphique n°3-15 : L'indice d'accessibilité des sommets italiens, par rapport aux sommets français. .	197
Graphique n°3-16 : L'indice de centralité des sommets français, par rapport aux sommets italiens. ...	197
Graphique n°3-17 : L'indice de centralité des sommets italiens, par rapport aux sommets français. ...	197
Graphique n°3-18 : La distance entre les deux premiers bourgs situés de part et d'autre de la frontière franco-espagnole.....	198
Graphique n°3-19 : La distance entre les deux premiers bourgs situés de part et d'autre de la frontière franco-italienne.	200
Graphique n°3-20 : La distance à la frontière des sommets français en terme de contiguïté régionale.	203
Graphique n°3-21 : La distance à la frontière des sommets espagnols en terme de contiguïté régionale.	203
Graphique n°3-22 : La distance à la frontière des sommets français en terme de contiguïté régionale.	203
Graphique n°3-23 : La distance à la frontière des sommets italiens en terme de contiguïté régionale.	203
Graphique n°3-24 : Évolution spatio-temporelle des écarts des taux de croissance au modèle de Poisson (Pyrénées-Orientales).....	214
Graphique n°3-25 : Évolution spatio-temporelle des écarts des taux de croissance au modèle de Poisson (Gerone).	216
Graphique n°3-26 : Écart des taux de croissance au modèle de Poisson, compte tenu des axes de communication (Pyrénées-Orientales).	219
Graphique n°3-27 : Variogramme moyen des altitudes, direction est-ouest.	227
Graphique n°3-28 : Variogramme moyen des altitudes, direction sud-nord.	227
Graphique n°3-29 : Variogramme moyen des densités de population en 1861 et 1990, direction sud-nord.	228
Graphique n°3-30 : Variogramme moyen des densités de population en 1861 et 1990, direction est-ouest.	228
Graphique n°3-31 : Variogramme croisé moyen des densités de population en 1861, et des altitudes direction est-ouest.	230
Graphique n°3-32 : Variogramme croisé moyen des densités de population en 1861, et des altitudes direction sud-nord.....	230

Graphique n°3-33 : Variogramme croisé moyen des densités de population en 1990, et des altitudes direction est-ouest.	231
Graphique n°3-34 : Variogramme croisé moyen des densités de population en 1990, et des altitudes direction sud-nord.....	231
Graphique n°3-35 : Évolution non cumulée des densités de population en 1990, et du relief, par rapport à la frontière, partie française.....	235
Graphique n°3-36 : Évolution non cumulée des densités de population en 1990, et du relief, par rapport à la frontière, partie italienne.	235
Graphique n°4-1 : Les termes significatifs les plus fréquents entre 1991 et 1997.....	298
Graphique n°4-2 : Évolution des termes "français" et "européen" à travers le <i>corpus</i>	298
Graphique n°4-3 : Évolution du terme "coopération" à travers le <i>corpus</i>	304
Graphique n°4-4 : Évolution des termes "Menton" et "Nice" à travers le <i>corpus</i>	304
Graphique n°4-5 : Évolution des termes "proximité" et "coopération" à travers le <i>corpus</i>	306
Graphique n°4-6 : Analyse Factorielle des Correspondances, établie à partir de la connexion lexicale des textes entre eux.	306
Graphique n°4-7 : Les réponses à la question "Quels moyens de transport utilisez-vous pour vous rendre outre-frontière ?".....	311
Graphique n°4-8 : Les réponses à la question "Combien de fois franchissez-vous la frontière ?".....	312
Graphique n°4-9 : Les réponses à la question "Franchissez-vous la frontière pour".	313
Graphique n°4-10 : Les réponses à la question "Existe-t-il selon vous des avantages à être frontalier ?".	315
Graphique n°4-11 : Les réponses à la question "Existe-t-il selon vous des inconvénients à être frontalier ?".	316
Graphique n°4-12 : Les réponses à la question "Parlez-vous, ou comprenez-vous la langue de votre voisin ?".	318
Graphique n°4-13 : Les réponses à la question "Vous sentez-vous plus ".	319
Graphique n°4-14 : Le tri croisé des réponses aux questions "Combien de fois franchissez-vous la frontière ?" et "L'endroit où vous allez se trouve approximativement à combien de km de la frontière ?".	321
Graphique n°4-15 : Le tri croisé des réponses aux questions "Parlez-vous ou comprenez-vous la langue de votre voisin ?" et "Avez-vous un membre de votre famille proche ou éloignée qui est italien / français ?".	322
Graphique n°4-16 : Le tri croisé des réponses aux questions "Avez-vous un membre de votre famille proche ou éloignée qui est italien / français ?" et "Vous sentez-vous plus ".	323
Graphique n°4-17 : Analyse Factorielle des Correspondances, le versant italien.	326
Graphique n°4-18 : Analyse Factorielle des Correspondances, le versant français.	327

Table des Fiches

Fiche n°3-1 : Exemple de calcul de l'indice d'accessibilité de Shimbel, et de l'indice de centralité de König. 186

Fiche n°3-2 : L'indice d'accessibilité de Shimbel..... 187

Fiche n°3-3 : L'indice de centralité de König. 188

Fiche n°3-4 : Les différents indices de la théorie des graphes, les sommets français et espagnols. 190

Fiche n°3-5 : Les différents indices de la théorie des graphes dans une optique transfrontalière. 192

Fiche n°3-6 : Les différents indices de la théorie des graphes, les sommets français et italiens. 194

Fiche n°3-7 : Les différents indices de la théorie des graphes dans une optique transfrontalière. 197

Table des Images

Image n°3-1 : Présentation du champ d'étude. 211

Image n°3-2 : Les dilatations successives de la frontière, la dernière auréole donne $m(q)$ 211

Image n°3-3 : Les principaux axes routiers des Pyrénées-Orientales. 218

Image n°3-4 : Intersection du dilaté des routes, et des taux de croissance. 218

Image n°3-5 : Le résultat de la différence ensembliste, l'extérieur du dilaté des routes. 218

Image n°3-6 : Les densités de population communales en 1861, traduites en niveaux de gris. 222

Image n°3-7 : Les densités de population communales en 1990, traduites en niveaux de gris. 222

Image n°3-8 : Image gradient des densités de population en 1990. 222

Image n°3-9 : Lignes de partage des eaux et superposition du tracé de la frontière (1861). 222

Image n°3-10 : Lignes de partage des eaux et superposition du tracé de la frontière (1990). 222

Image n°3-11 : Les densités de population en 1990, partie italienne. 232

Image n°3-12 : Les altitudes, partie italienne. 232

Image n°3-13 : Les densités de population en 1990, partie française. 232

Image n°3-14 : Les altitudes, partie française. 232

Image n°3-15 : Dilaté de pas 10 de la frontière, et intersection avec les densités de population de 1990. 232

Image n°3-16 : Les altitudes communales traduites en niveaux de gris. 234

Image n°3-17 : Image gradient des altitudes. 234

Image n°3-18 : Lignes du plus fort contraste intra-régional, et superposition du tracé de la frontière (1861). 234

Image n°3-19 : Lignes du plus fort contraste intra-régional, et superposition du tracé de la frontière (1990). 234

Image n°3-20 : Les densités de population communales en 1990. 237

Image n°3-21 : Image gradient des densités de population en 1990. 237

Image n°3-22 : La ligne du plus fort contraste intra-régional, avec en fond les niveaux de gris des densités.	237
Image n°3-23 : Les altitudes.	237
Image n°3-24 : Image gradient des altitudes.	237
Image n°3-25 : La ligne du plus fort contraste intra-régional, avec en fond les niveaux de gris des altitudes.	237
Image n°3-26 : Les altitudes supérieures à 750 m.....	240
Image n°3-27 : La partie du champ qui n'est plus prise en compte (inférieure à 750m).	240
Image n°3-28 : Les densités retenues.....	240
Image n°3-29 : Localisation des zones d'inadéquation entre les densités et le relief.	240
Image n°3-30 : Localisation des collèges.	245
Image n°3-31 : Les zones d'influence théoriques des collèges.	247
Image n°3-32 : Les zones d'influence "réelles" des collèges.	247
Image n°3-33 : Les zones d'influence dessinées par la Ligne de Partage des Eaux.	247
Image n°3-34 : Les zones d'influence "réelles" des collèges.	247