

Cet article est disponible en ligne à l'adresse :

http://www.cairn.info/article.php?ID_REVUE=FLUX&ID_NUMPUBLIE=FLUX_070&ID_ARTICLE=FLUX_070_0008

Les dynamiques réticulo-territoriales et la frontière en zone de montagne : approche typologique

par Xavier BERNIER

| Métropolis | Flux

2007/4 - N° 70

ISSN 1154-2721 | pages 8 à 19

Pour citer cet article :

— Bernier X., Les dynamiques réticulo-territoriales et la frontière en zone de montagne : approche typologique, Flux 2007/4, N° 70, p. 8-19.

Distribution électronique Cairn pour Métropolis.

© Métropolis. Tous droits réservés pour tous pays.

La reproduction ou représentation de cet article, notamment par photocopie, n'est autorisée que dans les limites des conditions générales d'utilisation du site ou, le cas échéant, des conditions générales de la licence souscrite par votre établissement. Toute autre reproduction ou représentation, en tout ou partie, sous quelque forme et de quelque manière que ce soit, est interdite sauf accord préalable et écrit de l'éditeur, en dehors des cas prévus par la législation en vigueur en France. Il est précisé que son stockage dans une base de données est également interdit.



Les dynamiques réticulo-territoriales et la frontière en zone de montagne : approche typologique

Xavier Bernier

INTRODUCTION

Les réseaux de transport dans les territorialités transfrontalières - essai de réflexion adapté à un contexte montagnard

En 2002, la revue *Hérodote* engageait une réflexion sur la problématique de la géopolitique en montagne. À travers les prismes militaires et politiques notamment, les auteurs éclairaient les évolutions récentes à différentes échelles. Les réseaux de transport s'inscrivent en général dans les territoires frontaliers selon des schémas récurrents, par ailleurs largement décrits (Ancel, 1938; Foucher, 1987, 1991; Raffestin, 1974, 1990; Reitel, 2004; Renard, 1997, 2002; Groupe « Frontière », 2004; Bouquet, Velasco-Graciet, 2006...). À la fois lieu et agent, la frontière produit une géopolitique des flux fondée sur une dialectique d'ouverture et de fermeture. Les pratiques circulatoires construisent en quelque sorte du spatial et valident ou invalident des systèmes territoriaux marqués par les discontinuités (Brunet, 1967; Gay, 1995). Étudier les dynamiques réticulo-territoriales et la frontière dans un contexte montagnard invite à un questionnement sinon à une redéfinition des paradigmes (Debarbieux, 1989, 2001). La coïncidence spatiale entre les lignes de crêtes et les tracés frontaliers est, par exemple, une construction culturelle et politique récente. Pour prendre le cas des Alpes, la frontière s'est en effet longtemps inscrite au pied de l'obstacle à franchir, avec des points de contrôle du passage et des appareils de fortifications développés en périphérie. Grenier (1988) fait semblable constat dans les Andes. La complexité

des rapports entre montagnes et frontières est également démontrée par Racine (2002) au Cachemire. Les espaces de la frontière sont d'autant plus en mouvement dans les territoires montagnards que les effets de la saisonnalité, l'exposition aux aléas ou les difficultés de construction et d'entretien des infrastructures peuvent être exacerbés. Des formes complexes de recomposition territoriale semblent voir le jour « après la frontière ou avec la frontière » (1).

Les transports constituent souvent un support de diffusion des fonctions frontalières sur des espaces aujourd'hui souvent beaucoup plus vastes qu'auparavant. Il en va ainsi de l'aire de travail des « douanes volantes » par exemple. Cette dimension frontalière semble s'exprimer alors sur des lignes, des bandes spatiales ou carrément des aires géographiques dont les infrastructures sont les armatures.

Cet article se propose de contribuer, avec une réflexion guidée par le contexte montagnard, à enrichir la recherche sur les réseaux de transport comme outils et supports des processus de concentration et diffusion des territorialités transfrontalières. La modernisation des transports, les aménagements spécifiques qu'ils suscitent (tels les réseaux transfrontaliers de transports par câble avec des enjeux économique-touristiques qui peuvent se révéler majeurs), leur fonctionnement et leur appropriation par les différents acteurs conduisent à des paradoxes: fermeture croissante des frontières de la part de certains opérateurs de transport, ou réactivation des territorialités transfrontalières.

Dans les processus de la sémiotique bien décrits par Raffestin (1974, 1990), la montagne propose un support morphologique avec une inscription spatiale et territoriale de la frontière fluctuante selon les époques et les massifs. Configurations anciennes ou dynamiques nouvelles, évolutions dans les mobilités et les réseaux, défonctionnalisation et refonctionnalisation de la frontière liées à de nouvelles données politiques doivent être replacées à différentes échelles de temps et d'espace.

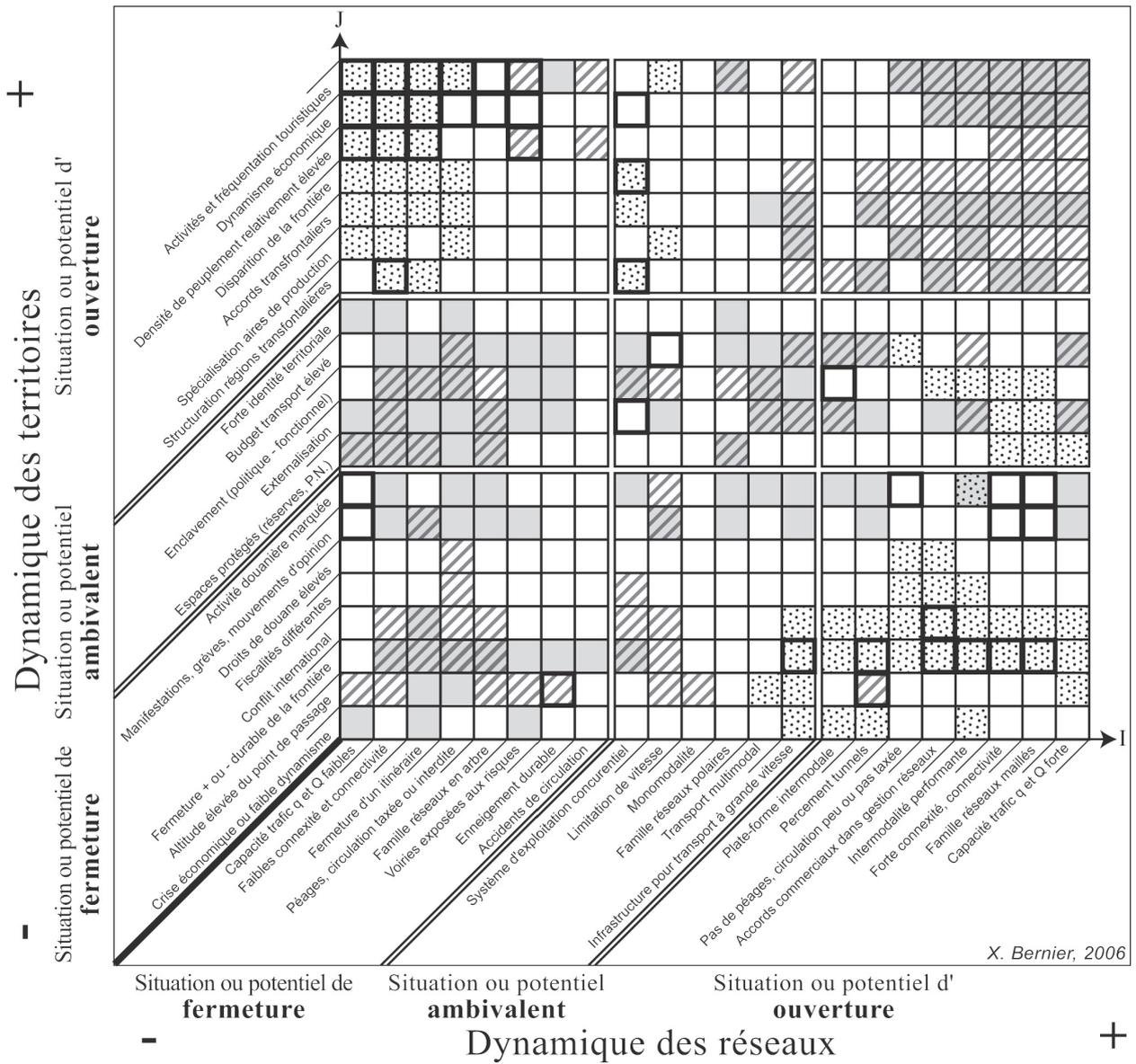
L'ensemble conditionne une géopolitique des flux qui doit intégrer les enjeux socio-politiques, militaires mais aussi économiques quand il s'agit de la rentabilité des réseaux ou du développement touristique. Les différents processus à l'œuvre seront approfondis et discutés ici à travers des exemples choisis dans les Alpes franco-italiennes et franco-suisse, dans l'Himalaya du Népal et au Liban. L'objectif de ce travail est de faire émerger une typologie des situations dominantes (voir encadré).

Mise en œuvre d'une matrice interprétative pour des processus cumulatifs

Devant ces différents processus cumulatifs, le parti pris scientifique a été celui de la mise en œuvre d'une matrice susceptible de corrélérer de façon dynamique les interactions entre les dynamiques des réseaux et les dynamiques territoriales (figure 1). Dans les deux cas, chacun des facteurs retenus s'inscrit dans une situation ou un potentiel marqué par une dialectique d'ouverture et de fermeture. Les diagnostics peuvent être homogènes (ouverture ou fermeture dominantes) ou hétérogènes. Les capacités de trafic (analyse qualitative des infrastructures et quantitative des trafics), les niveaux de connexité et de connectivité des réseaux, leur structure, en arbre ou maillée, la nature des aménagements et en particulier des infrastructures, les performances dans l'intermodalité, l'opérabilité des systèmes d'exploitation, l'exposition aux risques sont ainsi autant d'éléments qui renseignent sur les dynamiques réticulaires. Les territoires sont exposés à des logiques similaires avec la plus ou moins grande perméabilité des frontières, la densité des activités douanières, la nature des relations économiques, sociales ou culturelles, le développement ou non d'une forte identité territoriale transfrontalière, des situations conflictuelles ou guerrières pouvant entraîner la fermeture plus ou moins temporaire de la frontière... Cette grille des interactions - favorables, défavorables ou indifférentes - des différents paramètres identifiés doit permettre *in fine* de faire émerger une typologie des situations dominantes. Selon que le paramètre *i* ou *j* est potentiellement favorable, défavorable, indifférent à *j* ou *i*, la matrice réticulo-territoriale a ainsi été renseignée pour la totalité des clusters, en fonction d'interrelations avérées ou potentielles. Après un travail de recodage, l'utilisation de logiciels de statistiques de type JMP ou SAS a permis une série de concaténations et de reclassifications. Différentes méthodes de clustering hiérarchiques ont été utilisées successivement, notamment pour la recherche de la distance minimale entre deux clusters relativement à la variance totale (variance en *K* et en *L*, formule ci-dessous).

$$D_{KL} = \frac{\left\| \frac{\bar{x}_K - \bar{x}_L}{\frac{1}{N_K} + \frac{1}{N_L}} \right\|^2}{\frac{1}{N_K} + \frac{1}{N_L}}$$

L'existence de facteurs ambivalents en fonction des contextes et des échelles spatio-temporels nous a conduit à contraindre ce travail statistique par sous-blocs (ouverture, fermeture ou ambivalence) de situations ou de potentiels contrastés pour les dynamiques réticulaires et les dynamiques territoriales. Après ce classement préalable, de nouvelles matrices ont été établies sur la base du tri ascendant des colonnes ou des lignes. Le résultat (figure 2) met en évidence plusieurs formes de polarisation et quatre grands types dominants. Les deux premiers types (1 et 2) renvoient à des processus cumulatifs dans des dynamiques homogènes (l'ouverture favorisant l'ouverture et la fermeture la fermeture). *Nota bene*: les protocoles de classement rapprochent les paramètres ambivalents des dynamiques dominantes proches. Les types 3 et 4 peuvent ensuite être qualifiés d'intermédiaires ou d'hétérogènes et décrivent des processus contrariés entre les réseaux et les territoires.



Grille corrélatrice des interactions

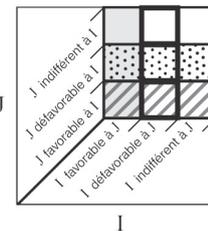


Figure 1 - Les dynamiques réticulo-territoriales et la frontière en zone de montagne

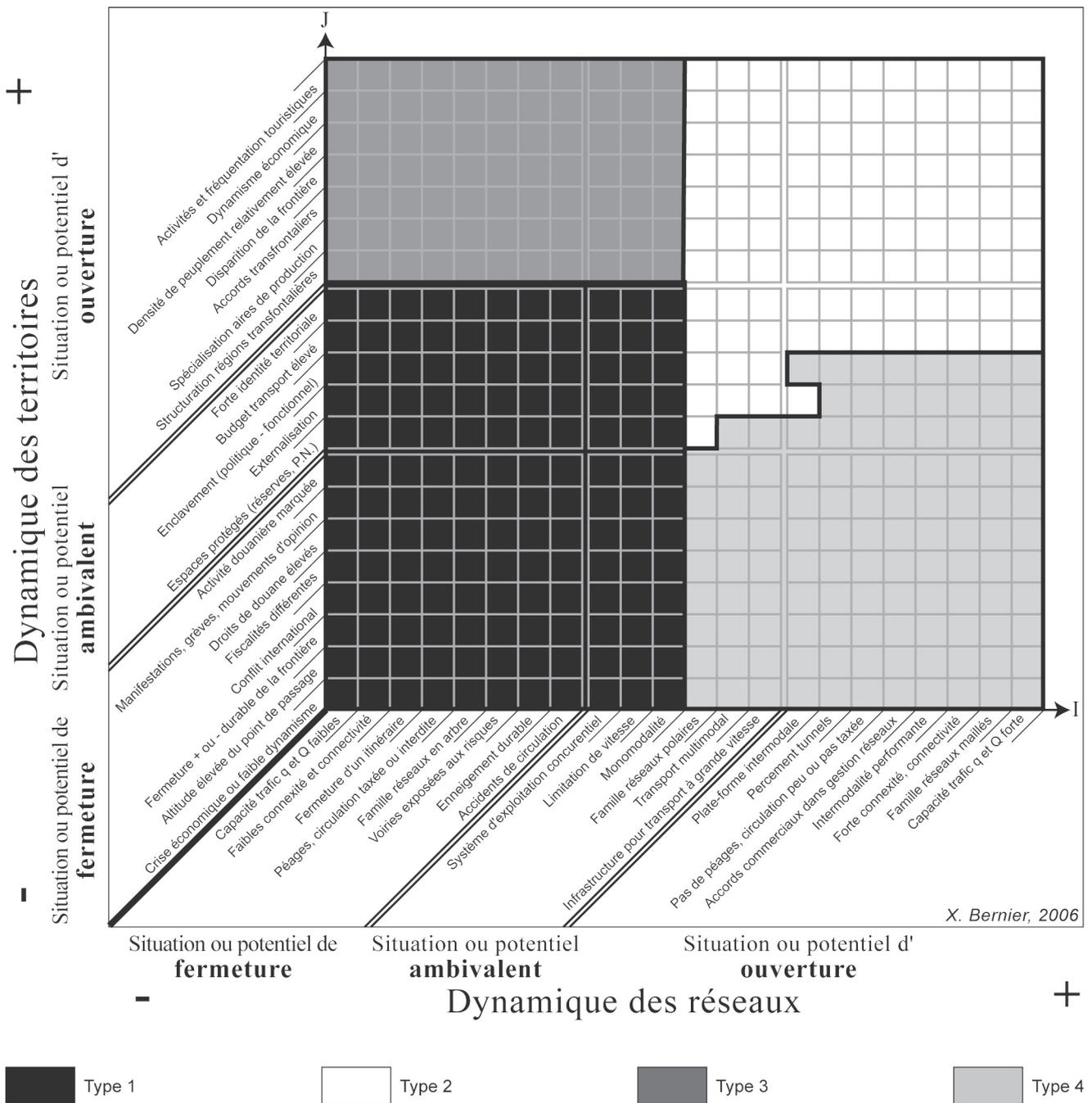


Figure 2 - Quatre grands types de dynamiques réticulo-territoriales

INTERACTIONS ENTRE RÉSEAUX ET TERRITOIRES MONTAGNARDS : PROPOSITION D'UNE APPROCHE PAR LES MATRICES

Il faut bien se garder d'une lecture simpliste du couple frontière/montagne, lecture pourtant courante, qui voudrait faire de l'une l'alliée de l'autre. L'idée de la « montagne barrière » peut aisément être dénoncée, tant dans le contexte alpin que dans le contexte himalayen par exemple (Bernier, 1996). Par ailleurs, l'inscription topologique des frontières a, selon les époques et les massifs, favorisé les espaces montagnards ou péri-montagnards. La verticalité impose néanmoins des schèmes spécifiques dans la nodalité et le fonctionnement des réseaux de transports (Bernier, 2005). Les mécanismes de la dialectique d'ouverture et de fermeture apparaissent complexes et souvent paradoxaux.

Ainsi en est-il des vicissitudes des constructions territoriales de part et d'autre des **Alpes franco-italiennes** : à l'époque du Royaume de Piémont-Sardaigne, le territoire transmontagnard fait déjà des villes périphériques comme Chambéry ou Turin des « portes des Alpes » (Guichonnet, 1980) et du sillon alpin « le chemin de ronde des Alpes » (Blanchard, 1932). Le rattachement de la Savoie à la France (1860) ne ferme pas la frontière : inauguré en 1871, le tunnel ferroviaire du Fréjus, dont les capacités techniques et le trafic ne cesseront de progresser ensuite, sera doublé un siècle plus tard par un tunnel autoroutier. On peut alors penser que l'« ouverture des frontières » en 1992 est de nature à effacer les frontières, perspective dont s'alarment les habitants de Modane qui voient poindre la fin des fonctions douanières. Ces craintes se révèlent en partie fondées. Mais une brigade douanière est en fait maintenue sur place les années qui suivent. Elle est notamment destinée à endiguer les flux de clandestins et à contrôler certains trafics. Mieux, les liaisons ferroviaires inter-régionales, qui faisaient les beaux jours du *Pendolino* de part et d'autre de la frontière, doivent, depuis décembre 2003, composer avec un changement de train à Modane. La gare retrouve du même coup, au moins en partie, ses fonctions de pivot dans l'organisation des flux. Cette réorganisation des sillons, qui va notamment permettre au TGV Paris-Milan d'assurer une liaison internationale à grande distance, s'explique en fait essentiellement pour des raisons économiques (80% des déplacements en direction de l'Italie du Nord avaient pour origine l'Ile-de-France). On le voit, frontières et réseaux interagissent pour créer des dynamiques qui nécessitent des interprétations complexes (Dauphiné, 2003).

La **frontière sino-népalaise** propose une autre illustration des interactions entre frontières et réseaux dans la géopolitique des flux. L'altitude élevée des points de passage favorise une faible connectivité et connexité des réseaux. Dans la partie septentrionale et haut montagnarde, il y a en fait seulement une route carrossable transfrontalière, « la route du Tibet », qui relie Kathmandou à Lhassa. Cet axe profite d'une faiblesse topographique dégagée par la vallée de la Bhoté Kosi avec des franchissements routiers qui plafonnent à 1700 m côté népalais (col de Dhulikel, Kodari). Un certain nombre d'autres projets, réalisables techniquement et financièrement, comme l'option qui consisterait à prolonger la route au Nord de Pokhara en direction de Jomsom et au-delà vers le Tibet, n'ont jamais été concrétisés. Il faut dire qu'ils conduiraient à la traversée de vallées à l'accès aujourd'hui encore réglementé comme le Mustang au Népal. Le poids des enjeux géopolitiques est en fait déterminant pour expliquer cette situation. La route transfrontalière a en effet été construite entre 1961 et 1965, soit une quinzaine d'années après l'entrée des troupes chinoises au Tibet (1949) et dans la foulée de l'insurrection tibétaine de 1959. L'Inde et la Chine sont d'ailleurs, depuis, les deux plus gros pourvoyeurs d'aides pour la construction d'infrastructures de transport au Népal. Une situation avantageuse, mais aussi de dépendance, qui doit beaucoup au statut d'« État-tampon »... Le Népal a plusieurs fois subi indirectement les vicissitudes des relations politiques entre ses deux voisins et a été maintes fois contraint de fermer cette frontière septentrionale. Le point-frontière, matérialisé par le « Pont de l'Amitié », est un lieu de contrôle douanier d'autant plus important. Seul passage terrestre pour les véhicules carrossables, il suscite une intense activité, entre les deux bourgs frontaliers de Khasa (Zhangmu) et Kodari. Côté tibétain, un marché de produits chinois attire de nombreux Népalais, en particulier des commerçants de Barabise et de Kathmandou. Le trafic ainsi généré a contribué à dynamiser le pèlerinage à Tapatani (« *sources chaudes* ») avec un arrêt quasi systématique pour les voyageurs. Mais cette concurrence frontale avec les textiles indiens a aussi occasionné de nombreuses tensions internationales ces dernières décennies.

Les bouleversements géopolitiques ont bien sûr un impact sur les flux et sur les réseaux de transport. La **situation libano-syrienne** en propose, depuis une trentaine d'années, un exemple éclairant avec des séquences répétées d'ouverture et de fermeture de la frontière. Les premières correspondent à des phases de modernisation des infrastructures. Les secondes sont

souvent synonymes de destructions du réseau et de désorganisation des flux. Si le réseau routier libanais est calqué sur des voies très anciennes, tracées sur le littoral et dans la plaine de la Bekaa, il a été bâti dans sa forme moderne au XXe siècle, d'abord sous mandat français puis, dès 1943, par l'État libanais indépendant. À telle enseigne qu'à la veille des événements de 1975, le pays disposait d'un des réseaux les plus performants de la région. Les guerres du Liban (1975-1991) vont bien sûr avoir un fort impact sur le réseau, en particulier ferroviaire (celui-ci est aujourd'hui encore en friches). Depuis le début des années 1990 puis surtout 2000, l'ensemble du réseau est pourtant en voie de modernisation rapide. Une des étapes les plus marquantes de ce processus a été la construction d'une autoroute entre Beyrouth et Damas. Dans le Schéma Directeur d'Aménagement du Territoire libanais, son coût total a été estimé à un milliard d'USD. Enjeu géopolitique majeur, cet axe a une dimension stratégique évidente, validée par son bombardement par l'armée israélienne en juillet 2006. L'impact de ce bombardement (ajouté au blocus du port et de l'aéroport de Beyrouth) a été tel que le lendemain le journal *Le Monde* pouvait titrer « Israël et son armée Tsahal coupent le Liban du monde » (15 Juillet 2006). Quelques années plus tôt, sur le même itinéraire, le col de Dahr el Baïdar (Mont Liban, 1556 m) avait été un lieu clé du dispositif de l'armée syrienne pendant son occupation du pays. La fonction frontalière y avait été en quelque sorte décalée ou internalisée par rapport au tracé frontalier situé plus à l'Est dans la plaine de la Bekaa. Sur place, plusieurs appareils fortifiés témoignent de l'ancienneté de la fonction de lieu de contrôle reconnue au site. Notons que l'ancienne ligne ferroviaire entre les deux capitales se retrouve dans le paysage, avec en particulier ses sections couvertes au col.

DES PROCESSUS CUMULATIFS À L'ORIGINE DE DYNAMIQUES D'OUVERTURE OU DE FERMETURE DOMINANTES: TYPES 1 ET 2

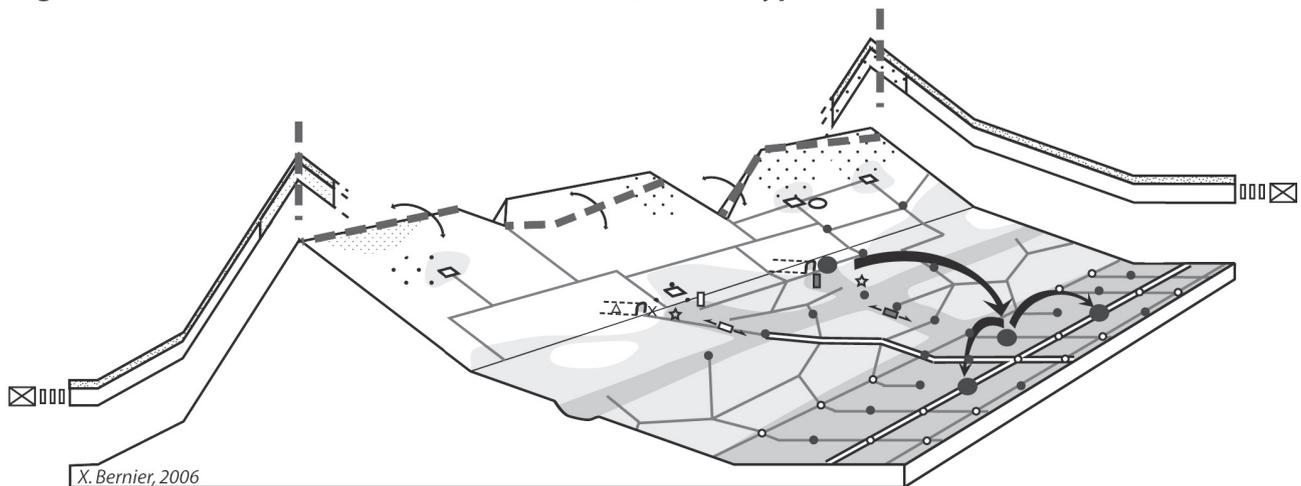
Le cas du **Liban** est un bon exemple de processus cumulatifs dans les dynamiques de fermeture. De nombreux facteurs, liés à la géopolitique en particulier, concourent à une rugosité accrue des flux et à une diminution de la connectivité et de la connexité des réseaux. Alors que la frontière méridionale, avec Israël, est fermée, et même si les passages transmontagnards ne manquent pas à travers le Mont Liban (c'est le cas en particulier au col de Dahr El Oadib à l'Est de Bcharre - réserves des cèdres du Liban - ou du passage de Aayoune es Simane plus au Sud,

dont l'enneigement hivernal contrarie tout de même le franchissement par la route), la route Beyrouth-Damas (*cf. supra*) constitue l'armature principale d'un réseau routier international à faibles connectivité et connexité.

Aux confins de l'Inde et de la Chine, le **Bhoutan** présente un cas paroxystique de fermeture dominante. Resté fermé à toute influence extérieure jusqu'aux années 1970, il doit son indépendance à une grande stabilité politique. On a affaire ici à une monarchie appuyée par un système de seigneuries et de monastères entourés, tout comme les centres administratifs, par environ 1300 dzongs ou enceintes fortifiées. La capitale Timphu polarise un réseau routier limité et essentiellement tourné vers le Sud (Inde). Si la chaîne himalayenne a toujours été ici largement traversée, les dynamiques des réseaux et des territoires agissent bel et bien dans le même sens de la fermeture. À certains égards, on peut faire un parallèle entre cette situation bhoutanaise actuelle et celle du Népal avant l'ouverture des années 1950. Territoires et réseaux agissent dans le sens d'une fermeture (qui ne saurait toutefois être assimilée à une imperméabilité des frontières aux flux) voulue et assumée.

Un exemple, au contraire, illustre bien les logiques d'ouverture dominantes (situation par ailleurs modélisée dans la figure n°3), celui des domaines skiables transfrontaliers dans les **Alpes européennes**. Dans un contexte ici bien sûr de paix politique, les puissants ressorts économiques à l'œuvre donnent les clés d'une véritable géopolitique des flux touristiques. Elle est le produit d'une ouverture dominante des territoires et des réseaux et qui concerne ici surtout les transports par câbles. Les « Portes du Soleil » offrent un cas très parlant entre la France et la Suisse, avec un forfait commun dit « Grand Domaine » ouvrant un espace skiable transfrontalier entre 8 stations françaises de Haute-Savoie (2) et 4 stations suisses du Valais (3). La constitution d'un réseau transfrontalier s'est faite progressivement (Aori-riaz, Champéry, les Crosets ont ainsi été raccordées dans les années 1970). Au départ, le principe était celui d'une réciprocité sans compensation financière. Un système commun a été ensuite mis en place à partir de 1984, avec comptage au portillon à l'aide d'une carte avec bande magnétique. Puis des cartes à puces avec lecture à distance via un transpondeur ont été introduites en 1999. Les ventes de forfaits sectoriels sont acquises au vendeur tandis que le fruit des ventes « forfait Portes du Soleil » est réparti de la façon suivante: 23% sont acquis à la caisse, le reste est reversé à une caisse commune et réparti en fonction des passages aux remontées mécaniques. Chacune

Figure 3 - Le contexte d'ouverture dominante (modèle type 2)



X. Bernier, 2006

1. Des éléments d'ouverture des territoires qui favorisent l'ouverture des réseaux

- "Disparition" de la frontière
- Logique d'ouverture
- Structuration de régions transfrontalières
- Densités de peuplement (faible, moyenne, forte)
- Activité et fréquentation touristiques remarquables
- Stations touristiques

2. Des éléments d'ouverture des réseaux qui favorisent l'ouverture des territoires

- Famille des réseaux maillés
- Connectivité et connexité fortes
- Intermodalité performante
- Aériports
- Percements de tunnels
- Accords d'exploitation commerciale transfrontaliers
- Exploitation transfrontalière des domaines touristiques

3. Des éléments ambivalents " attirés " dans cette dynamique d'ouverture ou qui révèlent des formes de fermeture

- Famille des réseaux en arbre
- Famille des réseaux polaires
- Infrastructures de transport rapide
- Plate-forme intermodale
- Spécialisation aires de prod. (petite échelle)
- Logique d'externalisation
- Activité douanière importante
- Brigades fixes ; volantes
- Accident ; fermeture d'itinéraire ;
- manifestation
- Espaces protégés transfrontaliers

d'elles a en fait un poids relatif calculé en fonction de critères multiples qui servent de grille d'amortissement: prise en compte de l'investissement, travaux d'entretien, quantité d'utilisateurs... L'ensemble des passages de skieurs fournit en fin de compte des points générés par périodes annuelles. Le nombre de passages sur chaque infrastructure du réseau transfrontalier (X) est rapporté à la valeur de l'installation (indice Y) pour fournir un nombre de points (Z). On additionne le nombre de points et on divise les recettes totales par ce nombre. Le résultat donne la valeur du point pour une période donnée. La valeur de chaque installation est ainsi régulièrement recalculée. Une station peut ainsi davantage vendre que transporter et vice versa... Sur le plan fiscal, la comptabilité est gérée avec des chèques tournants car un compte commun requalifierait la TVA de 5,5% à 19,6%

côté français et produirait un hiatus trop important entre les revenus helvétiques et français.

Depuis décembre 1990, un système d'exploitation transfrontalier des réseaux de transport par câbles français et italien a également été mis en place entre La Rosière-Montvalezan (Savoie) et la Thuile (Val d'Aoste). La première convention internationale a été mise en place pendant l'hiver 1993-1994 avec une répartition des recettes fondée sur le dénivelé consommé par chaque utilisateur du réseau. Différents systèmes de contrôle (cartes mains libres, bornes, puces, codes barres...) ont permis la mise en place d'un forfait commun pour l'« Espace San Bernardo ». Là aussi, la question d'une harmonisation fiscale se pose de part et d'autre de la frontière avec une TVA à 5,5% et l'IVA italienne à 10%. Mais les enjeux touristiques apparaissent

désormais clairement aux yeux de tous avec l'inauguration récente de nouveaux équipements et la question de l'ouverture hivernale de la route du col du Petit Saint-Bernard.

Plus au Sud, le domaine transfrontalier de « La Voie Lactée » ou « Via Lattea » s'inscrit lui aussi dans une perspective transfrontalière. Il met en commun les réseaux de plusieurs stations de part et d'autre du col du Montgenèvre (4). Un intérêt bien compris de la transfrontaliarité des réseaux explique le soutien ardent du département des Hautes Alpes à la candidature de Turin pour les Jeux Olympiques de 2006. Des épreuves de ski alpin et de biathlon se sont en effet déroulées dans des stations italiennes de « La Voie Lactée »... Frontières et réseaux de transport transmontagnards ne peuvent être compris qu'à travers une géopolitique de tous les flux, en particulier touristiques ici.

Dans chacun de ces territoires transfrontaliers, la frontière devient finalement une valeur ajoutée. Pour la Voie Lactée, cela se transcrit à travers des slogans comme « la montagne sans frontières », des dénominations comme « l'euroski » ou la fête de la fameuse sorcière italienne Befana en janvier. Les exploitants des stations l'ont bien compris, avec une politique de communication fondée sur la possibilité de skier à l'étranger, de s'imprégner de cultures et d'ambiances différentes. Et la possibilité de passer une frontière plusieurs fois par jour qui apporte un petit parfum d'aventure... Les enjeux économiques produisent une forme de réactivation des frontières politiques, même si celle-ci est cantonnée dans le registre des représentations.

Cette même appropriation de la frontière s'observe ailleurs dans les Alpes, de part et d'autre de la Suisse et de l'Italie (Zermatt et Breuil-Cervinia), de la Suisse et de l'Autriche (Samnaun et Ichgl).

Ces différents cas évoquent une dynamique d'ouverture réticulo-territoriale dominante. Sans s'effacer complètement, la frontière prend à grande échelle une épaisseur d'autant plus importante qu'elle est appropriée par les populations. Cette dynamique peut aussi s'observer à plus petite échelle avec un processus de modernisation des infrastructures de nature à permettre en théorie une facilitation de l'accès et de la traversée. En témoignent par exemple les grands chantiers entrepris en Suisse comme celui du tunnel du Gothard (chantier non frontalier mais qui s'inscrit à petite échelle dans une logique de franchissement international).

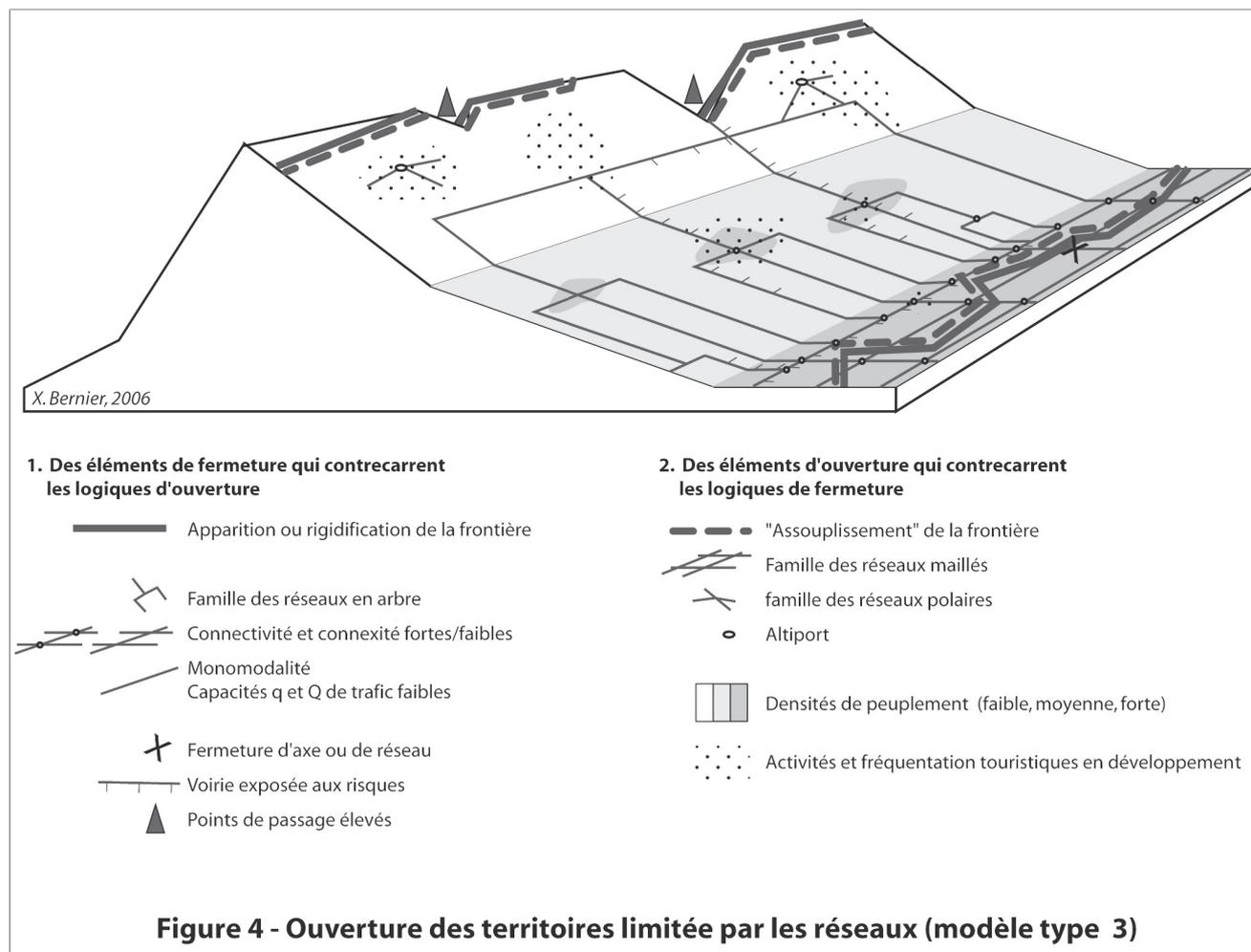
À échelle moyenne, il semble que l'on ait davantage affaire

à des dynamiques contrariées ou complexes à l'origine de situations plus hétérogènes.

DES DYNAMIQUES CONTRARIÉES OU COMPLEXES QUI PEUVENT PRODUIRE DES SITUATIONS HÉTÉROGÈNES: TYPES 3 ET 4

Dans un certain nombre de cas, en effet, l'ouverture des territoires est limitée par les réseaux (la figure 4 en est une tentative de modélisation) ou bien encore l'ouverture des réseaux est contrariée par des territoires tendant à la fermeture. Au niveau de la frontière franco-italienne et de la frontière franco-suisse, deux exemples méritent ici une étude approfondie. Celui de l'activité douanière, d'une part, et celui des réseaux ferroviaires transfrontaliers, de l'autre.

Dans le contexte de **l'Union Européenne**, il n'y a plus de contrôle fixe à la frontière depuis 1992-1993, date à partir de laquelle les bureaux de **douanes** qui n'avaient pas d'assise territoriale ont été supprimés. Ceux d'Albertville et de Modane déjà évoqués ont été dans ce cas. Dans les Alpes du Nord françaises, il reste aujourd'hui seulement 3 bureaux de douanes: Cluses, Chambéry (dans le bâtiment historique des douanes sardes) et Grenoble (qui fut d'ailleurs le premier bureau intérieur français à la fin des années 50). Les douanes comptent aussi sur 2 brigades en Isère, 4 en Savoie (dont une à Bourg-Saint-Maurice chargée du contrôle de l'Eurostar) et 3 en Haute Savoie. Les points frontaliers comme Vallorcine, Chamonix, Modane restent malgré tout des espaces de contrôle privilégiés (avec l'aide de la PAF ou police aux frontières) pour les voyageurs clandestins ou le trafic portant sur les stupéfiants et les armes. Certaines opérations occasionnent d'ailleurs régulièrement des retards sur le TGV Milan-Paris. Notons qu'à la frontière de la Suisse, qui n'est pas dans l'Espace Schengen, il y a encore un arrêt obligatoire à la frontière pour les services des douanes (Brigades de Surveillance Extérieure) dont se servent parfois les services de police. À l'intérieur de l'Union Européenne et en deçà du rayon douanier, les points-clés des réseaux de transport sont souvent un théâtre d'action privilégié pour les Brigades de Surveillance Intérieure, plus communément appelées « douanes volantes ». Dans les Alpes du Nord par exemple, les gares de péages autoroutières de Voreppe et du Touvet (près de Grenoble), de Chambéry Nord et des Marches (près de Chambéry) sont autant de lieux d'un contrôle intense. Le bureau des douanes de Chambéry perçoit d'ailleurs



depuis le 1er décembre 1999 la taxe à l'essieu. Il s'agit d'une taxe spéciale qui s'applique à l'ensemble des véhicules de transport de marchandises de 12 tonnes et plus. Elle a été créée pour compenser les dépenses supplémentaires d'entretien et de renforcement de la voirie occasionnée par la circulation internationale de certaines catégories de véhicules de fort tonnage.

L'activité douanière dans les espaces montagnards et péri-montagnards a parfois pris des formes spécifiques. Si l'engagement de la douane en faveur du ski de compétition dans les années 1950 paraît anecdotique, il renvoie à une réalité historique. À cette époque existaient sur les frontières suisse et italienne des courants de fraude importants dont une partie empruntait la montagne, même en hiver. Pour lutter contre ces trafics et assurer sa mission de surveillance des frontières, la douane a créé des brigades de haute montagne formées de

douaniers skieurs de haut niveau. Ces brigades de « douaniers skieurs » ont été dissoutes ces derniers mois mais elles ont longtemps participé au folklore local de part et d'autre de la frontière. La pratique du « ski en douane » s'est aussi beaucoup développée avec le concours de la fédération française de ski (5).

Si l'activité douanière propose des évolutions complexes dans les dynamiques du couple transports et frontières, **la gestion transfrontalière des TER** et, plus largement, des lignes ferroviaires à rayonnement régional illustre également des logiques d'ouverture et de fermeture hétérogènes et parfois contradictoires. Ainsi la ligne St-Gervais-Martigny offre un cas d'école. Entre le Châtelard et Saint Gervais, la ligne appartient à RFF et est exploitée par la SNCF au titre de l'activité TER Rhône-Alpes. Côté suisse, elle est gérée par la société privée TMR (Transports de Martigny et Régions SA) qui résulte de la

fusion entre Martigny-Orcières (MO, avec un train rebaptisé St-Bernard Express) et Martigny-Châtelard (MC et son « Mont Blanc Express ») en 2000; la SNCF a une place au conseil d'administration. Les politiques de regroupement se sont aussi développées de part et d'autre des frontières et des massifs : ARTESIA (filiale commune de la SNCF et de Trenitalia - chemins de fer italiens - créée en 2000 afin de renforcer leur collaboration sur les relations ferroviaires de nuit entre Paris et l'Italie à destination de Milan, Turin, Bologne, Florence, Rome, Venise et de jour en TGV, à destination notamment de Turin et Milan), RAIL FRANCE SUISSE (association SNCF avec les chemins de fer suisses CFF), ELIPSOS (même type d'association avec l'espagnol RENFE). C'est ainsi toute une nouvelle géopolitique des réseaux qui voit le jour.

Concernant les conditions d'exploitation de la ligne St-Gervais-Martigny, les modalités des échanges et l'usage des gares frontières sont gérés sur la base d'un traité qui date de 1951. Les préoccupations de sécurité sont d'autant plus importantes qu'il y a interpénétration des matériels. Il s'agit de conventions bilatérales qui permettent l'exploitation de 5 engins (3 français et 2 suisses) qui peuvent faire du bout à bout. Les kilomètres faits par les rames sur l'autre réseau sont ensuite facturés. Les bas de lignes sont en fait surtout exploités dans une logique pendulaire, entre St-Gervais et Chamonix notamment. Un système d'intégration tarifaire a été mis en place : libre circulation pour les titulaires de cartes d'hôte, billetterie commune avec les funiculaires, politique tarifaire spécifique pour les titulaires de forfaits touristiques... Cela montre combien le profil de la ligne tend à devenir touristique. La dialectique d'ouverture et de fermeture joue aussi à plein du point de vue infrastructurel. La ligne Martigny-Châtelard (chemin de fer à voie métrique) a été inaugurée en été 1906. Une de ses particularités réside dans son électrification qui se transmet sur certains tronçons (en alternance avec un système de caténaires) par un troisième rail (800 volts). Ce système rend la ligne moins sensible aux risques liés aux avalanches et aux chutes de pierres. Si la route internationale est inaugurée peu après 1950, d'autres constructions vont œuvrer dans le sens de la coopération transfrontalière. C'est le cas du barrage d'Emosson en 1975 avec, dans un second temps, la réappropriation touristique des structures ferroviaires (funiculaire notamment entre le Châtelard et le col de la Forclaz). Celle-ci est également promue dans plusieurs projets d'amélioration de la desserte avec en particulier l'introduction d'un système de cadencement ferroviaire.

Les types 3 et 4 peuvent aussi être illustrés à travers différentes périodes de **l'histoire du Népal** et par sa situation actuelle. L'histoire récente du pays, fortement influencée par celle de ses deux grands voisins, va être caractérisée par un processus de développement et d'ouverture à l'Occident. Soutenu par le Parti Népalais du Congrès, le retour du roi Tribhuvan de son exil indien en 1951 marque la fin de l'ère des Rana après 104 ans de règne sans partage. À la différence du Bouthan déjà évoqué, le pays abandonne alors la politique de l'isolement total et inaugure une véritable « révolution des transports » (Bernier, 1996; Sacareau, 2003). Alors que l'Inde a accédé à l'indépendance en 1947, l'histoire du voisin chinois s'est aussi accélérée. La République Populaire de Chine a été proclamée en octobre 1949 et ses troupes ont envahi le Tibet. L'inauguration récente du dernier tronçon de la ligne ferroviaire Pékin-Lhassa (plus haut train du monde) est d'ailleurs le dernier avatar d'une politique de progression des réseaux de transports chinois visant à intégrer davantage le Tibet. Dans le même temps, le Népal, en grande partie grâce à l'aide étrangère, s'est doté d'un réseau de transport moderne. Si le prolongement historique du réseau ferroviaire indien est aujourd'hui en friches dans le Teraï, l'accent a été mis sur un ensemble d'altiports et surtout sur les routes carrossables. En 1956, début du premier plan quinquennal, le pays ne pouvait compter que sur 624 km de routes (dont 259 praticables par tous les temps et 80 dans la seule vallée de Kathmandou). Aujourd'hui, même si l'action de la guérilla maoïste (Ramirez, 2002) dans les campagnes a retardé le mouvement ces dernières années, on approche les 10 000 km de routes carrossables.

CONCLUSION

Les réseaux de transports comme fixateurs et moteurs de la complexité des territorialités transfrontalières en zone de montagne

Les corrélations mises au jour entre les dynamiques réticulaires et territoriales renvoient en fait à des situations et des enjeux très variés. Les territoires montagnards et péri-montagnards semblent pouvoir basculer d'un des 4 types identifiés à un autre en fonction du cadre scalaire retenu pour l'étude mais aussi en fonction de la définition des *inputs* et des *outputs* dans le système des transports (Reichman, 1983) et dans le système territorial. Il serait également abusif de mettre en avant des rapports de causalité automatiques ou univoques. Dans ce sens, les exemples étudiés ont en effet conforté l'analyse d'Offner (1993)

sur la congruence, avec des processus identifiés comme cumulatifs et interactifs et des « significations croisées entre réseaux et territoires » (Offner, Pumain, 1996).

Le contexte montagnard semble apporter son lot de spécificités dans les contraintes et les potentialités, dans la verticalité et ses conséquences sur la nodalité (Bernier, 2006), mais surtout dans la perception que s'en font les différents acteurs. L'évolution des territoires transfrontaliers doit beaucoup aux représentations de la montagne, tantôt perçue comme géopolitiquement contraignante, tantôt perçue comme le support de nouveaux

rapports entre frontière et identité. Les flux qui s'inscrivent dans cette sémiosphère participent à une redéfinition des territoires.

Xavier Bernier
Maître de Conférences en Géographie
Laboratoire EDYTEM (Environnements et
Dynamiques des Territoires de Montagne)
CNRS UMR 5204
CISM - Campus scientifique
F 73376 Le Bourget-du-lac cedex
tél. 33 (0)4 79 75 88 73
secrét. 33 (0)4 79 75 87 37
fax. 33 (0)4 79 75 87 77
xavier.bernier@univ-savoie.fr

NOTES

(1) Cet article prolonge et approfondit une communication développée au colloque « *Après les frontières, avec la frontière: quelles territorialités transfrontalières?* » - IGA - Grenoble juin 2004.

(2) Avoriaz, Morzine, Abondance, Châtel, Montriond, La Chapelle d'Abondance, St Jean d'Aups, Les Gets.

(3) Champéry, Morgins, Torgon, et Val d'Illeiez – les Crosets – Champoussin.

(4) Sestrières, Clavière (Mont de la lune), Sauze d'Oulx,

Cesana, San Sicario, Montgenèvre.

(5) À partir de 1967, des emplois de contractuels ont été réservés aux sportifs de haut niveau. En 1984, par une convention signée avec le ministère de la Jeunesse et des Sports, la douane s'est engagée à réserver 40 emplois, sur son budget, à des sportifs de haut niveau. Jusqu'en 1994, ces contrats étaient exclusivement réservés à des skieurs. Fabrice Guy (champion de combiné nordique) ou Pierre-Marie Hilaire (champion du 400 m - athlétisme -) ont ainsi intégré la douane.

BIBLIOGRAPHIE

- ANCEL J., 1938, *Géographie des frontières*, Gallimard, 210 p.
- BAVOUX J.J., 1992, « Du Fréjus au Brenner: les transits et leurs enjeux au cœur de l'Europe », *Revue de Géographie de l'Est*, n°4, Presses universitaires de Nancy, pp. 291-303.
- BERNIER X., 1996, *Transports, communications et développement en Himalaya central: le cas du Népal*, Thèse de Doctorat, université de Provence, 443 p.
- BERNIER X., 2002, « Dynamiques des réseaux de transports et recompositions régionales en zone de montagne: éléments de réflexion à travers les pays de Savoie », *Cahiers du CIR-TAI* (Centre Interdisciplinaire de Recherches en Transports et Affaires Internationales), Le Havre, pp. 40-50.
- BERNIER X., 2003, « Transports, parcs nationaux et parcs naturels régionaux dans les Alpes françaises: les interactions entre les objectifs de l'accessibilité, de la protection et de l'aménagement », *Revue de Géographie Alpine*, T91, n°2, pp 27-40.

- BERNIER X., 2004, « Les cols routiers dans la traversée des montagnes françaises: contribution à une définition plurivalente et dynamique », In « *Traverser les montagnes* » Coll. EDYTEM, *Cahiers de Géographie*, n°2, pp. 91-102.
- BERNIER X., 2005, « Transports et montagne: quelle spécificité pour les systèmes nodaux? Proposition d'un modèle synthétique illustré à travers l'itinéraire transalpin Grenoble-Bourg d'Oisans-Briançon-Suse », *Les Cahiers Scientifiques du Transport*, n°48, pp. 81-97.
- BEUDREAU P.W., 1993, *Identités, espaces, frontières*, L'Harmattan, 277 p.
- BONNEMAISON J., CAMBREZY L., 1996, « Le lien territorial entre frontières et identités », *Géographie et Cultures*, n°20, L'Harmattan, pp. 17-18.
- BOUQUET C. et VELASCO-GRACIET H., 2006, *Tropisme des frontières, approche pluridisciplinaire*, L'Harmattan, Géographie et Cultures, 290 p.

- BRUNET R., 1967, *Les phénomènes de discontinuités en géographie*, Université de Toulouse/Paris, CNRS, coll. « Mémoires et Documents ».
- CRIVELLI R., RAFFESTIN C., 1992, « Blanche-Neige et les sept nains ou la transformation des Alpes en patrimoine commun », *Revue de Géographie Alpine*, T80, n°4, pp. 215-227.
- DAUPHINÉ A., 2003, *Les théories de la complexité chez les géographes*, Economica-Anthropos, 248p.
- DEBARBIEUX B., 1989, *Quelle spécificité montagnarde?*, R.G.A., n°1-2-3, T.127, 349 p.
- DEBARBIEUX B., 2001, *La montagne: un objet de recherche?*, R.G.A., vol. 89, n°2, 131 p.
- DEBARBIEUX B., 2002, « La traversée des Alpes, une histoire d'échelles et d'intérêts, d'épousailles et de divorces », *Revue de Géographie Alpine*, 90-3, « Traverser les Alpes », pp. 11-24.
- FOUCHER M., 1987, *L'invention des frontières*, FEDN, 325 p.
- FOUCHER M., 1991, *Fronts et frontières, Un tour du monde géopolitique*, Fayard, 527 p.
- FOUCHER M., 2000, *La république européenne*, Belin, 152 p.
- FOURNY-KOBER M.C. (dir.), 2003, *Le rapport à la frontière et la construction d'espaces transfrontaliers*, Rapport d'étude pour la DATAR, Grenoble, 6 volumes.
- GAY J.C., 1995, *Les discontinuités spatiales*, Paris, Economica « Géo poche », 112 p.
- GOTTMAN J., 1952, *La politique des États et leur géographie*, A. Colin, 228 p.
- GRASLAND C., FRANÇOIS J.C., entretien avec R. Brunet, 1997, « La discontinuité en Géographie: origines et problèmes de recherche », *L'espace Géographique*, 1997/4, pp. 297-308.
- GRENIER Ph., 1988, « L'effet frontière » dans l'utilisation et l'organisation de l'espace des Andes argentines, *Revue de Géographie Alpine*, 1, pp. 7-44.
- GROUPE FRONTIÈRE, (AARBARET-SCHULZ C., BEYER A., PERMAY J.L., REITEL B., SELIMANOVSKI C., SOHN C., ZANDER P.), 2004, *La frontière, un objet spatial en mutation*, EspaceTemps.net, Textuel, 15 p.
- GUERIN J.P., 1984, *L'aménagement de la montagne, politiques, discours et production d'espaces*, Ophrys, 467 p.
- GUICHONNET P., RAFFESTIN C., 1974, *Géographie des frontières*, PUF, 224 p.
- GUICHONNET P., 1980, *Histoire et civilisations des Alpes – T1: Destin humain, T2: Destin historique*, Privat-Payot, 409 p. et 418 p.
- LACOSTE Y., 2002, « Montagnes et géopolitique », *Hérodote*, n°107-4 « Géopolitique des montagnes », pp. 3-16.
- LAFOURCADE M., 1998, *La frontière des origines à nos jours*, Bordeaux, Presses Universitaires de Bordeaux.
- NORMAN D., 1999, *Frontières de France. De l'espace au territoire 16^e-19^e siècles*, Paris, Gallimard.
- OFFNER J.M., 1993, « Les effets structurants du transport: mythe politique, mystification scientifique », *L'espace Géographique*, n°3, pp. 233-242.
- OFFNER J.M., PUMAIN D., 1996, *Réseaux et territoires, significations croisées*, Éd. de l'Aube, coll. Territoire, 284 p.
- POLLMANN C., 1999, « La frontière: horizon indépassable de l'humanité ou pouvoir objectivé? », *Revue de Droit Public*, 2, 1999, pp. 481-499.
- PRADEAU C., 1993, *Jeux et enjeux des frontières*, Presses Universitaires de Bordeaux.
- RACINE J.L., 2002, « Le Cachemire: une géopolitique himalayenne », *Hérodote*, n°107-4 « Géopolitique des montagnes », pp. 17-45.
- RAFFESTIN C., 1974, « Eléments pour une problématique des régions frontalières », *L'espace Géographique* n°1, pp. 12-18.
- RAFFESTIN C., 1990, « La frontière comme représentation: discontinuité géographique et discontinuité idéologique », *Cahiers Géographiques* n°3, *Limites et région: étude des phénomènes trans-régionaux*, Département de Géographie de l'Université de Genève, pp. 17-26.
- RAMIREZ P., 2002, « La guerre populaire au Népal: d'où viennent les maoïstes? », *Hérodote*, n°107-4 « Géopolitique des montagnes », pp. 47-64.
- RATTI R., 1992, *Théorie du développement des régions-frontières*, Centre de recherches en économie de l'espace de l'Université de Fribourg, 1992.
- REICHMAN S., 1983, *Les transports servitude ou liberté?* P.U.F., 197 p.
- REITEL B., « La frontière, un objet géographique révélateur de changements spatiaux », In Di Méo G., Hélène Velasco-Graciet H. (coor.), *Autour des frontières. Regards croisés sur un objet polysémique*, Bordeaux, Presses Universitaires de Bordeaux, à paraître.
- REITEL B., 2004, article « Frontière », *Hypergéog.*
- RENARD J.P. (dir.), 1997, *Le géographe et les frontières*, Paris, L'Harmattan.
- RENARD J.P. (dir.), 2002, « La frontière: limite politique majeure, mais aussi aire de transition », In Collectif, *Limites et discontinuités en géographie*, Paris, SEDES, pp. 40-66.
- RENARD J.P., PICOUET P., 1993, *Frontières et territoires*, Documentation photographique, La Documentation française n°7013.
- SACAREAU I., 2003, *La montagne, une approche géographique*, Belin-sup., 288 p.
- TORRICELLI G.P. et SCHEURER T., 2000, *Les transports et la mobilité, une menace et un défi pour les Alpes du XXI^e siècle*, Programme national de recherche 41, Transports et environnement, Actes T4, EDMZ, Bern 5^{ème} Journée de la Recherche alpine.