

ENTRE RÉSILIENCE ET VULNÉRABILITÉ D'UN MODÈLE DE DÉVELOPPEMENT TOURISTIQUE. L'EXEMPLE DES STATIONS DE HAUTE ALTITUDE DE TARENTAISE

Anouk BONNEMAINS

Le tourisme est l'économie principale pour un nombre important de territoires de montagne, particulièrement dans les Alpes du Nord. Or les destinations touristiques sont aujourd'hui confrontées aux changements globaux (Vlès, 2016), qu'ils soient climatiques (avec une fiabilité de l'enneigement de moins en moins assurée) ou sociétaux (transformations dans la demande de la clientèle). À partir de ce constat, comment les stations de sports s'adaptent-elles à ces changements ? Nous prenons ici le parti que l'adaptation n'est pas un état à atteindre qui viserait l'ajustement des territoires à ces phénomènes mais un processus de transformation pour prendre en compte les évolutions actuelles et futures dans l'aménagement territorial (Simonet, 2011).

Dans cette perspective, la notion de vulnérabilité nous semble pertinente, puisqu'elle intègre le recul historique nécessaire pour analyser la construction des modèles de développement et leurs impacts sur les territoires (Magnan et *al.*, 2012). Ce concept donne à réfléchir les dynamiques territoriales dans un temps long et pousse à questionner ces évolutions de manière globalisante et systémique à travers différents paramètres (économiques, sociaux, démographiques et environnementaux). De ce fait, l'analyse des modèles de développement à travers la vulnérabilité aboutirait à leur remise en question (Quenault, 2013). L'étude de la vulnérabilité territoriale permet également de comprendre l'émergence des risques issus des modèles de développement. Face à ce concept de vulnérabilité trop critique, la notion de résilience prend de plus en plus de place. Celle-ci qualifie et quantifie la capacité de rebond d'une société, sa capacité à faire face à une perturbation par l'auto-organisation sans changer de structure qualitative (Holling, 1973). Elle serait le penchant positif de la vulnérabilité, moins anxiogène, donnant à penser les opportunités liées aux crises.

La différenciation entre les notions de vulnérabilité et de résilience est également temporelle. Alors que lutter contre la vulnérabilité implique

des choix politiques et d'analyser les dysfonctionnements territoriaux conduisant aux crises (Quenault, 2013), la résilience est centrée sur la réponse à la crise, donc principalement sur du court terme et sur les individus. Cette dernière correspond parfaitement à la nouvelle gestion des catastrophes et des changements climatiques, car là où la lutte contre la vulnérabilité suppose le recours à la solidarité nationale et à une gestion globale des risques devant être assumé par les pouvoirs publics, la résilience prône la responsabilité individuelle et le mythe de la culture du risque (Quenault, 2013).

Cet article souhaite démontrer à partir d'un exemple (les stations de haute altitude de Tarentaise) comment la différenciation entre résilience et vulnérabilité peut également être spatiale. En effet, un modèle de développement, même s'il est économiquement rentable et plébiscité par un certain nombre d'acteurs comme une réussite, peut entraîner une forte vulnérabilité face aux changements climatiques d'une échelle spatiale plus large. Cette différenciation entre vulnérabilité et résilience relève donc de choix politiques qui sont faits sur les territoires.

Pour permettre une approche diachronique (de 1930 à aujourd'hui), l'objectif de la première partie est de montrer comment la résilience du modèle touristique a engendré une spécialisation du territoire à une mono-économie basée sur une ressource naturelle en raréfaction : la neige. Dans un deuxième temps nous verrons l'impact de cette spécialisation sur le territoire et comment les différentes politiques participent à la construction de cette vulnérabilité territoriale.

LA MÉTHODOLOGIE DE L'ÉTUDE

Deux échelles spatiales vont être questionnées dans cet article. Elles correspondent aux deux grandes parties de ce travail. Dans un premier temps et pour comprendre les logiques de concentrations des sports d'hiver, c'est l'échelle de la station qui sera interrogée. En effet, les huit stations étudiées représentent 30% de la fréquentation totale des stations Françaises (soit 260 stations comptabilisées par Domaine Skiable de France).

Nous nous sommes intéressés à trois grands domaines skiables : les 3 vallées (Val Thorens, Les Ménuires, Méribel et Courchevel), Paradiski (La Plagne et les Arcs) et Espace Killy (Val d'Isère et Tignes). Ces huit stations sont réparties sur douze communes qui ont toutes déléguées l'exploitation des remontées mécaniques à des entreprises privées, dont les deux principales sont la Compagnie des Alpes (Espace-Killy, Paradiski et Les Ménuires et Méribel Mottaret) et la Société des Trois Vallées (Courchevel, Méribel Alpina).

Pour cette étude une enquête de terrain qualitative a été effectuée dans les huit stations étudiées. Nous avons mené quarante-cinq entretiens semis directifs d'une heure trente en moyenne : auprès (i) des professionnels du tourisme (directeurs des entreprises de remontées mécaniques, directeurs des offices du tourisme, directeurs d'école de ski, représentant des hébergeurs et des commerçants), (ii) des élus politiques (maire ou adjoint au maire) et (iii) des chargés de mission (tourisme et/ou environnement). L'enquête par entretien a été complétée par des observations dans les stations lors d'évènements (compétition, spectacle, etc.), dans les lieux stratégiques (front de neige, galeries commerçantes, etc.) et sur le domaine skiable.

Ce travail de terrain a été complété par plusieurs types de données, tout d'abord à partir d'un important volet bibliographique issu des très nombreuses publications sur les territoires de montagne, les sports d'hiver, les politiques d'aménagement et le marketing. Ensuite nous avons analysé des documents officiels, rapports du Sénat, rapports au Premier Ministre : ceux-ci nous ont permis de comprendre la prise en charge de ce secteur par les instances nationales. Le dernier jeu de données bibliographiques concerne la demande touristique, de nombreuses études sur le sujet ont été conduites principalement par des bureaux d'études mandatés par les ministères.

Par la suite nous avons souhaité questionner l'impact de ce modèle de développement sur le territoire d'où la volonté d'interroger une échelle spatiale plus large, celle du territoire. Pour cela, nous avons réalisé une analyse statistique à partir des données de l'INSEE. Celle-ci sera présentée dans la deuxième partie de ce travail afin de montrer l'impact du modèle de développement des stations de haute altitude sur l'ensemble de la vallée de la Tarentaise. Ces données ont permis de comprendre l'impact du tourisme hivernal sur le territoire et de le spatialiser entre les communes supports de stations de haute altitude et les autres communes de la vallée. Nous nous sommes intéressés à des critères économiques (économie présente et non présente), à des critères sociaux (dynamique de population, emplois, structure de l'emploi) et des critères de foncier (hébergement : résidences principales, résidences secondaires).

Une réflexion sur l'adaptation face aux changements climatiques demande une connaissance précise du territoire (Simonet, 2011). Dans le cas de destinations touristiques, il faut comprendre leur production, leur développement et leur renouvellement. L'ancrage historique du tourisme et des sports d'hiver permet de mettre en avant la manière dont les stations de haute altitude de Tarentaise ont bénéficié des logiques de concentration.

LOGIQUE DE CONCENTRATION ET STATION DE SPORTS D'HIVER DE HAUTE ALTITUDE : DE LA RÉSILIENCE A LA SPÉCIALISATION

Nous proposons ici de lire l'histoire des sports d'hiver à travers trois grandes vagues de concentrations spatiale et économique. Depuis les années 1930 ce développement est lié au contexte sociétal (développement de la société de loisirs), social (transformation de la structure de l'emploi), économique (industrie touristique), politique (Loi Montagne), climatique (lié notamment à l'enneigement) ; il est également lié à l'aménagement du territoire (développement étatique dans un premier temps, aujourd'hui sous la responsabilité des collectivités locales).

Le choix de travailler sur les années peu enneigées est justifié par la pression économique induite par des investissements extrêmement importants pour faire face aux aléas climatiques. Ces points de repère historiques nous permettront également de mettre en exergue les dimensions politiques et socio-économiques qui ont abouti à l'existence actuelle des stations de sports d'hiver de haute altitude. Nous pouvons ainsi voir comment celles-ci ont bénéficié de ces logiques de concentration pour se renforcer.

La littérature nous a permis de mettre en avant les deux premières années sans neige durant les saisons d'hiver en 1931-1932 et en 1947-1948. Nous utiliserons ensuite les indices d'enneigement de l'Observatoire savoyard des Changements Climatiques existants depuis 1959 ; ils mettent en exergue une année avec un faible enneigement (1963-1964), des successions d'hivers très peu enneigés (1971-1973 et 1988-1992), et depuis le milieu des années 1990 la diminution graduelle de l'enneigement liée aux changements climatiques.

La première vague de concentration des sports d'hiver : les années 1931-1932 et 1947-1948

Au début du XX^e siècle le ski est pratiqué par les notables autour des villages existants en basse altitude aux alentours de 800 mètres (Chevallier, 1994). C'est à partir de 1930 que vont être mis au point des lieux spécifiquement dédiés aux sports d'hiver. Le ski moderne est né. Quelques timides aménagements commencent à être réalisés dans des sites de basse altitude, sans qu'il y ait forcément de remontées mécaniques. Les deux premières années référencées dans la littérature comme ayant un faible enneigement (1931-1932, 1947-1948) vont avoir pour conséquence la première vague de concentration spatiale des sports d'hiver. La localisation des stations de sports d'hiver va commencer à se

réfléchir en altitude (Gauchon, 2009) et amorcer le début des remontées mécaniques (Balseinte, 1958). Ce manque de neige va avoir comme conséquence de recentrer l'activité dans un certain type de lieux, situés en haute altitude et pouvant accueillir des remontées mécaniques. Cette nouvelle spatialisation implique la construction de sites spécifiques à la pratique des sports d'hiver. C'est le début de la mécanisation de la montagne. Néanmoins, les sports d'hiver n'étant pas encore une industrie, les répercussions économiques de deux années sans neige sont moindres, puisque le système est flexible (Gauchon, 2009).

L'accélération viendra à la fin de la Seconde Guerre mondiale, lorsque l'État souhaite que les sports d'hiver deviennent un véritable marché. C'est le début des documents de planification dans une volonté de modernisation de la montagne par la mécanisation via les remontées mécaniques (Boudières et Marcelpoil, 2005) et par l'urbanisation (l'hébergement touristique). Ce processus, voulu par l'État, a pu s'imposer sur le territoire de la vallée de la Tarentaise notamment parce que le contexte socio-économique y était favorable.

L'émergence du modèle des stations de sports d'hiver intégrées

L'hiver 1963-1964 très faiblement enneigé, marque une transition vers un modèle plus spécialisé et industriel (Gauchon, 2009). Cet hiver sans neige renforce donc l'idée de construction de stations mécanisées en altitude, la vallée de la Tarentaise va bénéficier de ces investissements. En effet, malgré cette année de faible enneigement, le Plan Neige (organe de planification de l'industrialisation de la montagne) débute avec des réponses purement topographiques à ces problématiques d'enneigement. L'obtention par Grenoble des Jeux Olympiques (JO) d'hiver de 1968 révèle un renforcement des sports d'hiver pour l'attractivité touristique de la France. Le développement des sports d'hiver comme moyen de moderniser la montagne s'incarne à cette époque dans les services de l'État par l'établissement de critères spécifiques à l'implantation de stations de sports d'hiver, qui définiront le modèle des stations de 3^e génération dites à la Française. La Tarentaise en sera le laboratoire d'expériences (François et Marcelpoil, 2012).

Les impacts liés aux années sans neige ne sont compréhensibles qu'au regard de ce modèle de développement spécifique à ces stations. Elles sont construites en haute altitude (plus de 1 800 mètres), sur des terrains d'alpage vierges de toutes constructions, déconnectées des villages traditionnels donc en rupture avec le territoire support. La construction de ces stations répond à des standards extrêmement précis, basés sur une rationalité calculée entre hébergements et remontées mécaniques, mais également une spécialisation très forte de l'espace, ayant pour

conséquence de standardiser la pratique du ski (Knafou, 1978). L'idéologie du « ski au pied » est née. L'architecture se veut moderne, en lien avec les représentations hygiénistes de l'époque. C'est le triomphe des grands ensembles. Les routes d'accès aux sites d'altitude et l'implantation des remontées mécaniques sont financées par la vente de résidences secondaires. C'est un lien de dépendance mutuelle entre les remontées mécaniques et l'hébergement touristique qui a été développé (Bonnemains, 2014) et qui continue d'exister. Cette interrelation entraîne un besoin d'augmenter quantitativement l'offre immobilière. Pour que ce modèle économique (remontées mécaniques et immobilier de loisirs) fonctionne, il faut une très forte commercialisation de ces stations de sports d'hiver au niveau national mais aussi international.

La deuxième vague de concentration des sports d'hiver : une remise en question ou un renforcement du modèle ?

Les trois années 1971-1973 connaissent un faible enneigement ; R. Knafou en 1987 souligne que c'est à la suite de ces saisons que les premières réflexions concernant la neige de culture émergent. Le modèle a continué à se spécialiser dans les sports d'hiver. Les investissements extrêmement lourds doivent être rentabilisés, une réponse technologique commence à prendre forme pour remédier aux aléas climatiques.

Les années 1970 mettent au jour une critique du modèle d'implantation des stations de sports d'hiver à travers l'aspect social, puisque les populations locales n'ont pas été associées aux développements de ces stations de sports d'hiver. Elles sont avant tout issues d'une initiative étatique. Les sports d'hiver se sont donc construits en rupture (Perret, 1992) avec le système économique et social traditionnel. En résulte un très fort déséquilibre économique, social et culturel entre le haut et le bas.

Une autre dimension va alimenter la remise en question de ce modèle de développement, c'est la problématique environnementale. Dans la vallée de la Tarentaise, c'est un projet d'aménagement sur le glacier de Chavière qui va cristalliser les tensions et qui engendra la création de la Fédération Rhône-Alpes de Protection de la Nature (FRAPNA) en 1971. Ces revendications environnementales pousseront également le gouvernement à légiférer entre protection environnementale et aménagement de la montagne à travers la création des Unités Touristiques Nouvelles en 1977.

Les années 1970 annoncent la fin des Trente Glorieuses, les deux chocs pétroliers de 1973 et 1979 vont ralentir l'économie nationale et internationale. Cela va se traduire en montagne par un ralentissement des ventes d'appartements dans les stations de sports d'hiver et des projets

d'aménagement, sans pour autant les stopper. Bien au contraire, afin de continuer l'urbanisation de la montagne le marché va trouver un autre type de commercialisation, tel que les résidences de tourisme avec leur système de défiscalisation, afin de continuer l'urbanisation de la montagne, seule solution envisagée pour faire face aux problèmes financiers (Fablet 2014). Ce modèle économique impose une fuite en avant dans les constructions neuves et dans les investissements nécessaires aux remontées mécaniques, entraînant un endettement très fort de nombreuses communes. Ce type d'immobilier amplifie les problématiques actuelles et futures des stations de sports d'hiver, puisqu'il contribue à la fuite immobilière en montagne.

Les années 1980 vont voir les problèmes s'accroître sous l'effet de la conjoncture économique mondiale, puisqu'une autre difficulté va venir s'ajouter : la stagnation des départs en vacances d'hiver, particulièrement à partir de 1984 (Wozniak, 2006). Des questions financières vont donc se poser, pour que les stations de haute altitude continuent à maintenir le taux de fréquentation, la commercialisation va se tourner vers de nouvelles clientèles, souvent internationales et issue de pays émergents. C'est également le développement des tours opérateurs.

La conjugaison de ces problématiques (financières, économiques, sociétales et sociale) va avoir comme conséquence de recentrer les investissements en faveur des stations de sports d'hiver sur les sites d'altitude qui vont connaître une résilience très forte face à ces crises, puisqu'ils vont être en capacité d'investir de façon soutenue et régulière, du fait notamment de leur taille (capacité d'accueil et domaine skiable). Ces enjeux doivent être conjugués avec le manque d'enneigement de la fin des années 1980 et du début des années 1990, qui sera très marqué. Ceci va révéler la spécialisation du système et sa vulnérabilité, entraînant la deuxième vague de concentration des sports d'hiver en faveur des stations de haute altitude et l'accélération de la production de neige de culture.

La problématique financière s'amplifie à la suite de ces saisons difficiles, le rapport Lorit, commandé par le Ministère de l'Intérieur 1993 de l'époque pour l'Inspection Générale de l'Administration, met en évidence le surendettement d'un nombre important de communes françaises : cinquante sont particulièrement exposées, résultat de la construction de stations de sports d'hiver en basse et moyenne altitudes et de la multiplication de ces destinations touristiques (Rapport Lorit, 1993). Les stations de haute altitude de Tarentaise, ayant au départ bénéficié de gros investissements étatiques, ne sont pas touchées par ces problèmes financiers (Bonnemains, 2014). Elles vont même en ressortir plus fortes, du fait de la fermeture d'un certain nombre de stations en difficulté. La croyance dans le report de la clientèle commence à émerger. Les financements étatiques et départementaux vont être orientés sur les

domaines de haute altitude, ce qui marque l'arrêt d'un nombre important de construction en montagne.

La troisième vague de concentration spatiale et économique : du début des années 2000 jusqu'à aujourd'hui.

La diminution graduelle de l'enneigement à partir du début des années 1990 va renforcer les stations de sports d'hiver de haute altitude de Tarentaise ; celles-ci ont été intégrées à la Compagnie des Alpes (filiale de la caisse des dépôts et consignation aujourd'hui première entreprise mondiale de remontées mécaniques) et vont avoir les capacités d'investissement dans les technologies permettant la production de neige de culture. La « financiarisation » de l'économie va avoir comme répercussion de diriger l'argent vers les stations déjà rentables (donc de haute altitude) au détriment des autres, spécialisant toujours plus le modèle et le rendant particulièrement vulnérable aux changements climatiques. C'est la troisième vague de concentration, qui s'appuie sur les capacités financières des stations. De plus, les parcs de remontées mécaniques commencent à être vieillissants, ce qui demande d'autant plus d'investissement de la part des entreprises de remontées mécaniques.

Ce modèle touristique, du fait de son contexte spécifique (altitude et d'importants investissements étatiques) a bénéficié des problématiques extérieures (notamment financières et climatiques) qui ont à nouveau affaibli les stations de sports d'hiver plus basses en altitude. La professionnalisation des acteurs du tourisme et territoriaux et la rationalisation des investissements ont permis à ce modèle de répondre aux remises en cause internes et d'intégrer des questionnements sociaux, écologiques et sociétaux, ce qui a abouti à son renforcement. Cela va marquer le passage d'un pilotage des stations par l'offre touristique (développement des infrastructures) à un pilotage par la gestion et l'organisation. Ce dernier point ainsi que les logiques de concentration des sports d'hiver ont eu comme conséquence de limiter la prise de conscience par les acteurs économiques et politiques des problématiques liées aux changements climatiques. Il est établi pour nombre d'entre eux que les sites d'altitude seront les derniers touchés par cette diminution de l'enneigement et que de fait ils bénéficieront d'un report de clientèle.

L'enquête de terrain menée dans les stations de haute altitude de Tarentaise dans le cadre de la présente étude montre que ce modèle se renouvelle sur deux bases qui constituent également ses principales faiblesses : la réponse à court terme à l'aléa climatique, et l'adaptation à la demande touristique (Bonnemains, 2015). La problématique de l'enneigement se situe au croisement de ces deux éléments. Pour faire face à ces enjeux, les acteurs touristiques investissent très fortement dans

l'aménagement du territoire. De manière spécifique, le manque de neige est de plus en plus visible en début et en fin de saison, périodes charnières pour les stations de sports d'hiver. L'avant saison (octobre-novembre) permet la préparation du domaine skiable ; soit les chutes de neige permettent un travail des pistes directement, soit il y a production de neige de culture. Cependant, ces deux derniers hivers (2014-2015 et 2015-2016), les très faibles chutes de neige ainsi que les températures douces n'ont permis ni l'un ni l'autre, ce qui a posé un certain nombre de problèmes pour l'ouverture des stations. Le report d'une semaine pour l'ouverture de Val Thorens pour l'hiver 2015-2016 en est une bonne illustration. Il est à noter que les vacances de Noël, qui marquent le début de la saison, représentent 20 % du chiffre d'affaires des stations de sports d'hiver. Ces problématiques d'enneigement doivent être corrélées aux nouvelles pratiques de la clientèle, s'exprimant par des réservations plus tardives et en fonction de l'enneigement. Cet aspect technologique et technique est extrêmement important, puisque c'est notamment à travers ce point que l'adaptation aux changements climatiques est perçue par les professionnels du tourisme.

En ce qui concerne la fin de la saison d'hiver, là aussi le problème de l'enneigement est visible, puisque le printemps est l'une des saisons qui se réchauffe le plus (Bonnemains, 2015). Nous observons aussi une dimension sociétale durant cette période, les calendriers scolaires ne seraient pas propices aux stations de sports d'hiver, ce qui entraînerait une diminution de 8 % du chiffre d'affaires (DSF, 2014). De nombreux professionnels du tourisme ont d'ailleurs mis en avant leur crainte d'une désaffection pour les sports d'hiver au mois d'avril.

Les transformations de la demande touristique, liées à un enneigement de moins en moins fiable en début et en fin de saison même pour les stations de haute altitude, sont une menace pour la rentabilité à long terme de ce modèle de développement. En effet, plus ces deux problématiques s'accroissent, plus les investissements nécessaires pour faire face à ces enjeux sont importants. C'est donc une véritable fuite en avant vers une montée en gamme notamment immobilière qui permet de maintenir ce modèle économique et touristique, présent depuis la construction de ces stations de sports d'hiver.

Quelles conséquences a eu ce modèle de développement sur le territoire support, à l'échelle spatiale plus large de la Tarentaise ? Permet-il au territoire de penser une activité sur le long terme ?

LA DÉPENDANCE A UNE MONO-ECONOMIE COMME VULNÉRABILITÉ TERRITORIALE : LES EFFETS DE LA SPECIALISATION TERRITORIALE

Il est établi que les sports d'hivers ont permis de limiter l'exode rural dans la vallée de la Tarentaise. Néanmoins, il ne faut pas négliger l'impact que ceux-ci ont eu sur le territoire (**figure 2**). C'est une dépendance accrue à cette économie qui s'est construite, d'autres activités n'ont pu émerger qu'à la marge, spécialisant de manière toujours plus importante la vallée pour assurer son fonctionnement et sa résilience. Le tourisme estival en est un parfait révélateur : alors qu'il était implanté de longue date sur certains sites de Tarentaise, il est maintenant minoritaire, puisqu'il représente moins de 20 % des nuitées en 2011 sur l'ensemble de la vallée (Savoie Mont Blanc Tourisme, 2011). L'économie de la vallée de la Tarentaise est donc très peu diversifiée, basée sur la ressource unique qu'est la neige, entraînant une très forte vulnérabilité aux changements climatiques.

Ce sentier de dépendance s'est construit avec la spécialisation du territoire, déterminée par la création du marché des sports d'hiver, le développement de compétences spécifiques, un engagement fort de la part des institutions politiques et une interdépendance entre les éléments du système. C'est bien le lien entre domaine skiable, hébergement touristique et commercialisation qui permet au modèle de fonctionner. Ces trois éléments permettent de mettre en avant la dépendance sociale, économique et cognitive du territoire à cette activité, d'où l'incapacité des acteurs locaux de penser un modèle de développement différent pour la vallée de la Tarentaise.

Plusieurs indicateurs peuvent illustrer la dépendance de la vallée à cette économie unique. Tout d'abord, il y a la question foncière. Nous avons expliqué plus en amont dans cet article que le financement des stations de haute altitude s'était basé sur la vente de résidences secondaires. Il y a une très forte disjonction entre l'évolution des résidences principales et l'évolution des résidences secondaires. Les données de l'INSEE (1968-1999) permettent de montrer que sur la même période (entre 1975 et 1999), le nombre de résidences secondaires a été multiplié par 9, quand l'hébergement principal n'a été multiplié que par 2,5 sur l'ensemble de la vallée. Les résidences secondaires nous semblent un indicateur pertinent pour révéler l'intensification du tourisme. Cela permet également de mettre en avant la pression foncière exercée par ce modèle de développement.

Cette disjonction entre les stations d'altitude et la vallée se révèle dans la spatialisation de l'urbanisme entre les communes supports de stations et les autres communes de la vallée, puisque l'évolution des résidences secondaires et principales entre les stations de haute altitude (12 communes) et les autres communes de la vallée (31 communes) est extrêmement différenciée. C'est bien dans les stations de haute altitude que les constructions ont été les plus importantes. Il y a donc une très forte concentration spatiale des richesses sur les communes supports de stations de sports d'hiver. Toujours à partir des données de l'INSEE (1968-1999), il est possible de comparer l'évolution de la vallée de la Tarentaise et celle du département de la Savoie. Concernant les résidences principales, l'évolution est similaire, mais c'est sur les résidences secondaires que les écarts se creusent, renforçant la dépendance de la Tarentaise au tourisme hivernal.

Nous allons maintenant nous intéresser à la dimension économique de la vallée, en effet nous souhaitons montrer que le modèle de développement des sports d'hiver dans la vallée de la tarentaise a concentré les richesses économiques sur certaines communes ne participant pas au développement général de la vallée. L'INSEE (1975-2010) questionne l'inscription de l'économie dans les territoires, pour

cela elle comptabilise l'économie présentielle et non-présentielle¹. L'économie touristique correspond à la sphère présentielle. Lorsque l'on fait une répartition spatiale entre les stations de haute altitude et le reste de la vallée de la Tarentaise, on s'aperçoit que ce sont avant tout les stations de haute altitude qui détiennent la part de l'économie présentielle, cela illustre le renforcement et l'importance pris par les stations par rapport au reste de la vallée. La sphère présentielle est donc particulièrement présente sur les communes supports de stations de haute altitude, qui sont aussi les plus peuplées par rapport aux autres communes de la vallée de la Tarentaise. Il est essentiel de mettre en avant le fait que le modèle de développement basé sur des pôles de compétitivité (Perret, 1992) a eu comme conséquence de centraliser l'économie sur les communes supports de stations de sports d'hiver de haute altitude.

Il en est de même lorsque l'on questionne l'évolution et la répartition des emplois. La vallée de la Tarentaise a connu depuis 1968 une augmentation supérieure au reste du département de la Savoie en terme d'emploi (INSEE). Nous constatons de manière explicite la répartition de l'emploi au sein du territoire de la Tarentaise : les communes supports de stations de haute altitude rassemblent en moyenne 70 % de l'emploi. Cette augmentation s'est surtout produite entre 1982 et 1990, ce qui correspond à la préparation des Jeux Olympiques d'hiver d'Albertville en 1992. Ces événements ont tenu un rôle fondamental pour les territoires voulant investir dans les infrastructures hivernales ; la route deux fois deux voies allant d'Albertville jusqu'à Moûtiers est issue de la préparation de cet événement. Les JO ont donc été un accélérateur pour le renforcement de la vallée dans le tourisme hivernal. Un examen de la structure de l'emploi est donc nécessaire pour analyser l'adaptation aux changements climatiques, sous deux aspects fondamentaux (Bonnemains, 2014):

1. Tout d'abord la structure de l'emploi est révélatrice du modèle de développement du territoire. La répartition de l'emploi en Tarentaise révèle un façonnement par et pour le tourisme : importance des professions intermédiaires et des employés, et moindre représentation des cadres (par rapport au département de la Savoie et à la France). Ce sont des emplois non qualifiés et dépendants du tourisme hivernal, ils sont donc particulièrement

¹ « Les activités présentielles sont les activités mises en œuvre localement pour la production de biens et de services visant la satisfaction des besoins de personnes présentes dans la zone, qu'elles soient résidentes ou touristes. Les activités non-présentielles sont déterminées par différence. Il s'agit des activités qui produisent des biens majoritairement consommés hors de la zone et des activités de services tournées principalement vers les entreprises correspondantes ».

sensibles à la conjoncture économique. Les artisans et commerçants sont également plus nombreux dans les zones touristiques.

2. Par ailleurs, la vulnérabilité et la capacité d'adaptation de la population passent également par sa structure, il serait intéressant de questionner la diversification des catégories socioprofessionnelles; une autre répartition permettrait-elle une meilleure résilience face aux changements climatiques ? En termes de répartition spatiale, c'est encore sur les communes supports de stations de haute altitude de Tarentaise que les emplois sont concentrés². La dépendance des emplois au tourisme hivernal rend la population permanente de la vallée de la Tarentaise particulièrement vulnérable aux changements climatiques, que ce soit économiquement ou psychologiquement.

C'est bien la spécialisation du territoire au regard de l'adaptation aux changements climatiques qui pose problème. En effet, celle-ci entraîne une très forte vulnérabilité territoriale aux évolutions économiques, sociétales, politiques et environnementales.

Un autre critère permet de mettre en avant la dépendance de la vallée aux sports d'hiver : l'analyse des émissions de gaz à effet de serre (GES). Les émissions de GES sont un révélateur des modèles de développement. En effet, 67 % des émissions de GES en Tarentaise sont dues aux touristes (PCET- Tarentaise-Vanoise, 2013). C'est donc un lien à double sens qui s'établit entre tourisme et changements climatiques.

Le transport est le premier secteur d'émissions de GES sur la vallée de la Tarentaise, il représente 49% des émissions totales de CO₂ de l'ensemble de la vallée. Quant aux touristes, ils représentent 91% des émissions de CO₂ liées à ce secteur. Ces données factuelles seront à mettre en lien avec les stratégies touristiques des stations de sports d'hiver, notamment la montée en gamme des stations et la recherche d'une clientèle internationale, qui va demander de développer les transports aériens. Le secteur résidentiel participe à hauteur de 8 % aux émissions de CO₂ sur la vallée de la Tarentaise, dont 61 % sont liés aux touristes, (PCET- Tarentaise-Vanoise, 2013). Là aussi la part du tourisme dans les émissions est directe. Ces taux s'expliquent par la vétusté des bâtiments construits dans la phase de croissance immobilière à partir du milieu des années 1960-1970 (Fablet, 2014). La rénovation de l'immobilier de loisirs

² Il est cependant nécessaire de dire que la commune de Bourg-Saint-Maurice est non seulement support de la station des Arcs, mais est également le centre urbain le plus important de la vallée.

est un enjeu central des stations, tant sur le plan de l'adaptation à la demande touristique que sur les aspects énergétique et climatique (atténuation et adaptation). L'immobilier de loisirs est un des piliers de la construction des stations de sports d'hiver, c'est également l'une de ses plus importantes faiblesses.

Les domaines skiables ne représenteraient que 0,5 % des émissions de GES (PCET- Tarentaise-Vanoise, 2013). Cela fait dire aux professionnels du tourisme que leur activité n'est pas émettrice de GES et ne contribuerait que d'une manière négligeable aux changements climatiques. Sur les domaines skiables, éléments récréatifs phares de la vallée de la Tarentaise, le poste le plus émetteur de GES est le damage mécanique des pistes (80 %), viennent ensuite les remontées mécaniques (17 %), et les installations de neige de culture (3 %). Sachant que le damage prend une place de plus en plus importante dans les stations de sports d'hiver, notamment comme moyen d'assurer l'enneigement sur un maximum de pistes, ce poste d'émissions risque donc d'augmenter dans les années à venir. Les domaines skiables ne représentent qu'une infime partie du bilan total des émissions de GES (0,5 %), cependant ce chiffre serait peut-être à relativiser en ce qui concerne les besoins énergétiques ; ce n'est pas la station en tant que telle qui va avoir des répercussions en termes d'émissions de GES, mais ses infrastructures. Il y a donc une ambiguïté à mesurer la part relative des domaines skiables comme un équipement isolé, alors qu'ils constituent le centre même du dispositif de l'attractivité touristique autour duquel toutes les infrastructures d'hébergement et d'accessibilité convergent.

CONCLUSION

De nombreux liens caractérisent la relation entre le tourisme et le climat : le tourisme en tant que modèle de développement produit particulièrement dans le domaine des transports des émissions GES qui contribuent aux changements climatiques, (Ceron et Dubois, 2003). Les impacts du tourisme comme ceux du changement climatique doivent être pris en charge par les collectivités locales. C'est la question de la gestion de problématiques globales à l'échelle locale, ce qui demande la mise en place de plans d'aménagement prospectifs (Bertrand et Richard, 2012).

Lorsque nous étudions les projets de territoire à l'échelle de la vallée de la Tarentaise (Contrat de développement durable Rhône-Alpes, Contrat de Territoire de Savoie), les plans de planification (Schéma de cohérence territoriale), et les politiques climats, nous constatons que l'approche globale et transdisciplinaire de l'écologie humaine concernant l'impact des sports d'hiver sur ces territoires n'est jamais questionnée. Le développement de cette vallée reste centré principalement sur ce modèle,

et la diversification, même si elle est mise en avant dans certains documents, reste minime dans les faits ; en aucun cas elle ne doit contredire l'activité principale.

Les politiques restent principalement orientées vers les sports d'hiver. En effet, lorsque nous analysons leur prise en compte dans les politiques climatiques, celles-ci interrogent ce modèle de développement d'une manière très sectorisée, empêchant une vision générale et globale des liens entre sports d'hiver et territoire. Une des illustrations de cette difficulté de comprendre la globalité du modèle se retrouve dans la construction des diagnostics pour les émissions de GES, mais aussi dans l'élaboration de la grille de vulnérabilité (dans le cadre du PCET), où les stations de haute altitude sont décrites comme non vulnérables aux changements climatiques (Bonnemains, 2014) et dans ce paradoxe où l'adaptation aux changements climatiques va rendre de plus en plus vulnérable à ces mêmes changements. Cette classification légitimise la course aux investissements pour le tourisme hivernal, empêchant que celui-ci soit remis en question face aux évolutions climatiques.

L'une des principales problématiques énoncées dans cet article est un questionnement sectorisé et non général de l'impact d'un modèle de développement sur un territoire. Ce qui ne permet pas de penser la vulnérabilité territoriale d'une manière globale. L'écologie territoriale est un angle d'analyse qui faciliterait cette prise en compte complète de la vulnérabilité territoriale.

BIBLIOGRAPHIE

- BALSEINTE R. (1958), « *Les stations de sports d'hiver en France* », *Revue de géographie alpine*, vol. XLVI, pp. 129-181.
- BERTRAND F., RICHARD E. (2012), « Les initiatives d'adaptation aux changements climatiques : entre maintien des logiques de développement et renforcement des coopérations entre territoires », *Territoire en mouvement* 14-15, pp. 138-153.
- BONNEMAINS A. (2014), « Quelle capacité d'adaptation pour les stations de sports d'hiver de haute altitude des Alpes du Nord ? Mise en regard de la vulnérabilité territoriale et du Plan climat énergie territoriale », *Sud-Ouest Européen* n°37, p.29.
- BONNEMAINS A. (2015), « Vulnérabilité et résilience d'un modèle de développement alpin. Trajectoire territoriale des stations de sports d'hiver de haute altitude de Tarentaise », *Thèse de géographie de l'université Grenoble Alpes*.
- BOUDIERES V., MARCELPOIL E. (2005), « Les remontées mécaniques : quelle place dans la genèse et l'évolution des stations de

montagne ? » *Colloque SAPRR: Objectifs, méthodes, Résultats et enjeux des observatoires socio-économiques et environnementaux des infrastructures linéaires*, Paris, p. 20.

-CERON J.-P., DUBOIS G. (2003), « Tourisme et changement climatique. Une relation à double sens : le cas de la France », *Première conférence sur le tourisme et le changement climatique*, Djerba, p. 17.

-CHEVALLIER M. (1994), « Les sports d'hiver, espaces et cultures ; généalogie culturelle des représentations et usages touristiques hivernaux en montagne », *Thèse en géographie de Grenoble*, Paris 2.

-FABLET G. (2014), « La croissance immobilière des stations de sports d'hiver en Tarentaise. Entre vulnérabilités conjoncturelles et dérèglements structurels », *Revue de Géographie Alpine* 101-3, p. 13.

-FRANÇOIS H., MARCELPOIL E. (2012), « Vallée de la Tarentaise : de l'invention du Plan Neige à la constitution d'un milieu innovateur dans le domaine du tourisme d'hiver », *Histoire des Alpes* n°17, pp. 227-242.

-GAUCHON C., (2009), « Les hivers sans neige et l'économie des sports d'hiver : un phénomène récurrent, une problématique toujours renouvelée », *Collection EDYTEM, Cahiers de Géographie n° 8, Neige et glace de montagne : Reconstitution, dynamique, pratiques*, pp. 193-204.

-HOLLING C.S. (1973), « Resilience and Stability of Ecological Systems », *Annual Review of Ecology and Systematics*, Vol. 4, pp. 1-23.

-KNAFOU R., (1978), *Les stations intégrées de sports d'hiver des Alpes françaises*, Paris, Masson.

-KNAFOU R., (1987), « L'évolution récente de l'économie des sports d'hiver et de l'aménagement touristique de la montagne en France », *Revue de géographie alpine* Tome 75, n° 2, pp. 101-114.

-MAGNAN A. et al., (2012), « Reconstituer les « trajectoires de vulnérabilité » pour penser différemment l'adaptation au changement climatique », *Natures Sciences Sociétés* Vol. 20, pp. 82-91.

-PERRET J. (1992), *Le développement touristique local, les stations de sports d'hiver*, Cemagref.

-QUENAULT B. (2013), « Retour critique sur la mobilisation du concept de résilience en lien avec l'adaptation des systèmes urbains au changement climatique », *Echogéo*, n° 24, p. 19.

-SIMONET G. (2011), « Enjeux et dynamique de la mise en œuvre de stratégies d'adaptation aux changements climatiques en milieu urbain : les cas de Montréal et Paris », *Thèse de Science de l'environnement et sociologie*.

-VLES V. (2016), « Station en tension : agenda de recherche. Synthèse et conclusion », in Vlès, V., Bouneau Ch. (dir), *Station en tension*, Bruxelles, Peter Lange, pp. 215-257.

-WOZNIAK M., (2006), *L'Architecture dans l'aventure des sports d'hiver*, SSHA-FACIM, Mémoires et documents.

Rapports et études

- APTV, (2013), *PCET Tarentaise-Vanoise, bilan carbone*, Asder, Inddigo, Commission PCET, 20 p.
- APTV, (2013), *Grille de vulnérabilité du PCET Tarentaise-Vanoise*, diagnostic pour le PCET, 3 p.
- DOMAINES SKIABLES DE FRANCE, (2014), *Indicateurs et analyse 2014*, L'observatoire, 8 p.
- MINISTERE DE L'INTERIEUR, (1993), *Rapport Lorit*, Inspection Générale de l'Administration, 83 p.
- OBSERVATOIRE SAVOYARD DU CHANGEMENT CLIMATIQUE, (2015), *Les notes de l'observatoire, l'enneigement 2014-2015*, Bilans climatiques n° 36, 4 p.