

DESENGORGEMENT D'UNE STATION DE SPORTS D'HIVER PAR LA CONSTRUCTION D'UNE LIAISON TELEPORTEE

La Plagne - Savoie - 73

MARTIN Dora

Stage de découverte

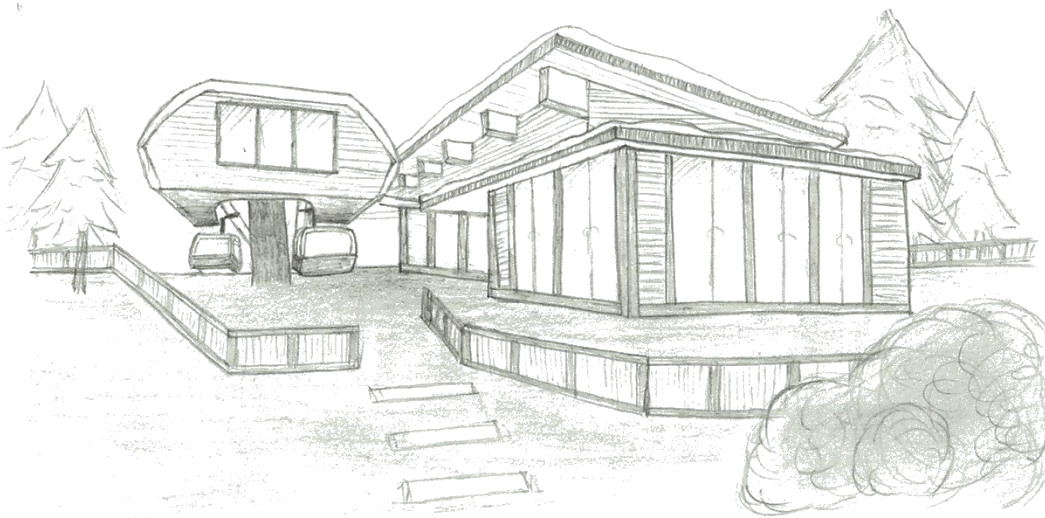
DA3 - 2013

Tuteur : ISSELIN Francis

Projet Individuel

DESENGORGEMENT D'UNE STATION DE SPORTS D'HIVER PAR LA CONSTRUCTION D'UNE LIAISON TELEPORTEE

La Plagne - Savoie - 73



MARTIN Dora

Stage de découverte

DA3 - 2013

Tuteur : ISSELIN Francis

Avertissements

- Le PIND est un premier test qui permet à l'élève ingénieur de s'évaluer (et d'être évalué par les enseignants), de prendre conscience des connaissances acquises mais également de la marge de progression et des éléments qui lui restent à acquérir.
- Le PIND est un espace de liberté (le seul dans la formation) qui mesure la motivation de l'élève ingénieur pour l'aménagement.
- Le PIND est un exercice qui doit permettre de problématiser un sujet en s'appuyant sur des recherches bibliographiques, d'élaborer un diagnostic orienté et d'émettre des propositions.

Remerciements

Je tiens à remercier les personnes suivantes pour m'avoir accompagnée dans l'élaboration de ce projet :

- M. Francis ISSELIN, mon tuteur, maître de conférences à Polytech Tours.
- M. Jean Yves DUBOIS, premier adjoint délégué au tourisme à la mairie d'Aime.
- Mme Marie- Annick COLLOMBET, responsable du service urbanisme à la mairie d'Aime.
- M. Jacques VIBERT, responsable du service urbanisme à la mairie de Macôt la Plagne.
- Les personnes de mon entourage pour leurs avis externes et leurs conseils.

Table des matières

Avertissements.....	2
Remerciements	3
Table des matières	5
Introduction.....	7
Partie 1 : Diagnostic ciblé et dégagement des enjeux	8
I Contexte de l'étude	9
A) Un territoire attractif au cœur de la Tarentaise	9
B) Présentation de la station de sports d'hiver de la Plagne	11
C) Aime et Macôt la Plagne, deux communes étroitement liées par la station	16
D) Une économie axée sur le tourisme de masse	20
E) Un cadre naturel en sursis.....	22
II. Diagnostic ciblé sur la liaison routière entre vallée et station	24
A) Une forte fréquentation	24
B) L'enneigement	27
C) Un réseau de transports en commun inadapté	27
II. Des enjeux environnementaux et socio-économiques	29
A) Préserver les paysages en évitant la construction de parkings supplémentaires en station ...	29
B) Réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES)	32
C) Encourager le développement de l'offre commerciale à Aime par l'apport d'une clientèle touristique	34
D) Attirer une clientèle supplémentaire en hiver	37
E) Rendre la station plus attractive l'été	38
Partie 2 : Propositions d'aménagement.....	41
I. Solutions envisagées proposant une alternative à l'utilisation de la voiture	42
II. Construction d'une liaison téléportée entre la ville d'Aime et Plagne Centre.....	56
A) Un tracé respectant autant que possible l'environnement naturel	57
B) Des gares intégrées dans le bâti existant.....	61
C) Caractéristiques du funitel	68
III. Intégration de la remontée par des aménagements annexes	70
A) En vallée	70
B) En station	75
Conclusion	78

Bibliographie.....	79
Index des sigles.....	81
Annexe.....	82
Table des matières	94

Introduction

Dans un monde de plus en plus urbanisé, soumis au bruit et à la pollution, les montagnes offrent une oasis de nature et de calme. Chaque année, des millions de vacanciers se rendent en montagne attirés par la beauté des paysages, les activités sportives qui s’y pratiquent et le style de vie montagnard. Or l’affluence massive de touristes met en danger le cadre naturel qui, justement, fait la richesse de ces sites touristiques.

La station de sports d’hiver de la Plagne située dans la vallée de la Tarentaise, en Savoie, subit ce phénomène. Caractérisée par un tourisme de masse, la station accueille des dizaines de milliers de vacanciers lors des semaines de forte affluence.

C’est également un pôle d’attractivité important pour les habitants des communes d’Aime et de Macôt la Plagne. Une grande partie de la population habitant en vallée exerce son activité professionnelle hivernale sur les stations du domaine. C’est autant de personnes qui empruntent chaque jour, l’unique route qui mène à la station, la RD221. Cette route de montagne est donc soumise à une forte affluence et les fréquentes chutes de neige participent aux perturbations du trafic. De plus, ce flot de véhicules nécessite la présence de grandes zones de stationnement en altitude portant atteinte à l’intégrité paysagère du site.

Plutôt que de freiner le développement de l’activité touristique, support de l’économie locale, au nom de la préservation de l’environnement, l’objectif était au contraire de participer au maintien de l’attractivité du territoire tout en proposant une solution durable.

Des problématiques environnementales et socio-économiques se sont dégagées à la suite d’un diagnostic ciblé sur la liaison routière entre Aime et la Plagne. Cette étude préalable a conduit à l’élaboration de propositions d’aménagement adaptées aux enjeux ambivalents d’un territoire atypique.

Partie 1 : Diagnostic ciblé et dégagement des enjeux

I Contexte de l'étude

A) Un territoire attractif au cœur de la Tarentaise

Le territoire d'étude se trouve à cheval entre la commune d'Aime et la commune de Macôt la Plagne. Elles sont toutes deux situées dans la région Rhône-Alpes et le département de la Savoie.



Source : Cartes et Données
Réalisation : D. Martin

Figure 1 Position du département de la Savoie

Ces communes se trouvent au cœur de la Tarentaise, haute-vallée alpine reconnue pour concentrer sur son territoire la plus forte densité de domaines skiables étendus, comme Les Trois Vallées ou l'Espace Killy. La station de la Plagne appartient à l'un de ces grands espaces : le domaine Paradiski.

La vallée de la Tarentaise est une ancienne vallée glaciaire qui s'étend de la source de l'Isère à Albertville. Elle est bordée au nord par les massifs du Beaufortain et du Mont-Blanc, et au sud par les massifs de la Vanoise et de la Lauzière qui la séparent de la vallée voisine, la Maurienne. On distingue la Basse Tarentaise, partie plus encaissée comprise entre Albertville et Moutiers, de la Haute Tarentaise, entre Moutiers et Bourg Saint Maurice.

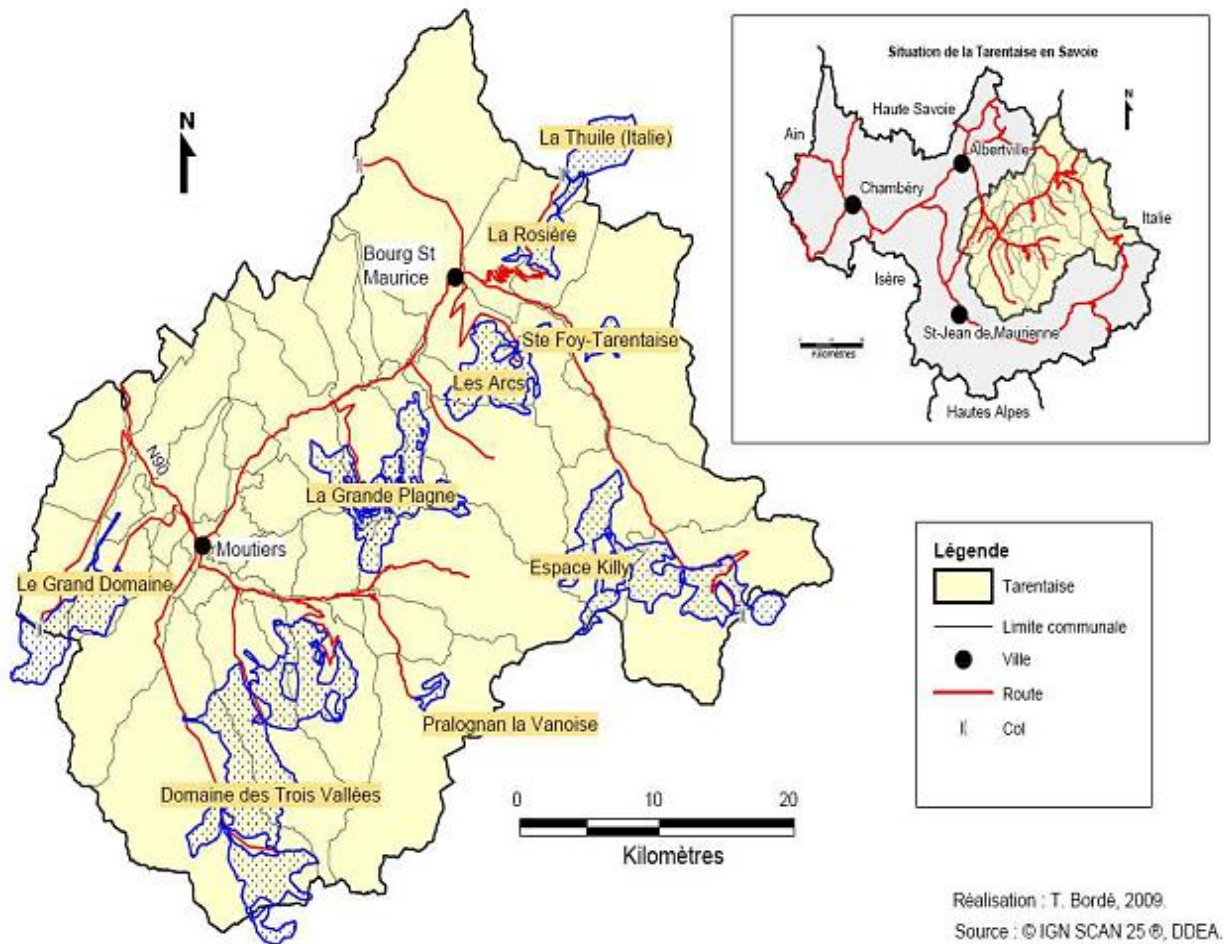


Figure 2: Les domaines skiabiles de Tarentaise

Le territoire tarin possède une identité forte marquée par une histoire, des traditions et un développement économique qui lui est propre.

L'agriculture est la principale activité de la vallée jusqu'à la fin du 19^{ème} siècle. Elle est spécialisée dans l'élevage bovin laitier de race tarine. La production de lait et la fabrication de fromages comme le Beaufort (AOC) est encore aujourd'hui une activité emblématique de la vallée de la Tarentaise.

Au début du 20^{ème} siècle, la Tarentaise connaît sa révolution industrielle. Des industries lourdes spécialisées dans l'électrochimie et l'électrometallurgie s'implantent sur les rives de l'Isère aux alentours d'Aigueblanche profitant ainsi de la production importante d'hydroélectricité. Cette activité industrielle a été touchée par les mouvements de restructuration au cours des dernières décennies. Concentrant 20% des emplois en 1975 elle n'en compte plus que 8% en 1999. L'activité industrielle tarine a donc connue une perte de vitesse mais n'en demeure pas moins toujours très présente avec des industries comme MSSA (Métaux Spéciaux SA) leader mondial de la fabrication de sodium. Cette entreprise emploie 270 employés.

Dans le même temps, le tourisme a connu un essor considérable au cours du 20^{ème} siècle avec la création des stations de sports d'hiver et le développement d'un tourisme de masse. Il représente aujourd'hui 31% des emplois de la vallée répartis dans les secteurs de l'hébergement, de la restauration, des remontées mécaniques etc... L'emploi est cyclique, il est réglé par la succession des saisons d'hiver et d'été. Le nombre d'emplois est multiplié par trois de décembre à mars et augmente en moyenne de 30% durant les deux mois d'été. Avec plus de 402 millions d'euros, les stations de Tarentaise réalisent 79% du chiffre d'affaires des stations de Savoie.

Les Jeux Olympiques d'Albertville de 1992 ont aussi marqué l'histoire de la Tarentaise et ont permis une grande amélioration des voies de communication. Fait intéressant dans le cadre de notre étude, ils ont permis de faciliter l'accès, par la route, à la station de la Plagne où se tenaient les épreuves de bobsleigh, luge et skeleton.

Notre terrain d'étude se trouve donc au cœur d'un territoire attractif avec une population en constante augmentation et avec une identité montagnarde forte. Le tourisme de masse est à la fois le support de l'économie locale et une menace qui pèse sur son environnement.

B) Présentation de la station de sports d'hiver de la Plagne

Afin de comprendre les enjeux d'un tel territoire, nous allons présenter la station telle qu'elle est aujourd'hui (son domaine skiable, sa capacité d'accueil) mais auparavant, il m'a semblé intéressant de s'attarder sur l'histoire de la station pour voir quels sont les aménagements qui ont mené à son développement actuel. Nous mettrons en évidence ceux qui ont favorisés son accessibilité.

- Histoire de l'aménagement de la Plagne

Au pied de ce qu'est actuellement la station de la Plagne se trouvait quatre communes : Aime, Macôt, Bellentre et Longefoy. A cette époque, chaque famille possède quelques bovins et les habitants ne montent en altitude qu'au début du printemps pour « emmoutagner » les troupeaux. Ces activités paysannes n'offrent pas de revenus confortables aux jeunes de la vallée. Beaucoup d'entre eux partent donc travailler quelques mois par an à Chambéry, à Lyon voire à Paris.

C'est plus tard, au début du 20^{ème} siècle, que les activités minières et industrielles prennent leur essor avec l'arrivée du chemin de fer. C'est le début de l'exploitation des mines de plomb argentifères sur les sites de la Plagne et de la Roche. Les ouvriers travaillent dans des conditions précaires et souffrent du froid et de l'isolement. A cette époque, la route est en effet pratiquement impraticable. Un bus assurait la liaison avec les villages d'Aime et de Macôt cinq fois par semaine. Il constituait le seul lien avec la vallée.



Figure 3: La Plagne en 1952



Figure 4 : Le bus assurant la liaison avec la vallée en 1952

Photos : Juliette Reibell

Des téléporteurs permettaient d'acheminer le minerai depuis les Mines de la Plagne jusqu'au fond de la vallée. Ils assuraient également le ravitaillement des villages en utilisant les bennes qui remontaient à vide. Il était strictement interdit aux habitants de monter à bord des bennes, cependant, certains transgressaient cette règle et utilisaient le téléporteur pour descendre dans la vallée, jusqu'au jour où un grave accident causa la mort de trois personnes.

Ce téléporteur était en quelque sorte un ancêtre des remontées mécaniques. Il fut démonté suite à la fermeture de la mine en 1973. Nous pouvons remarquer que dès cette époque, le transport par câble est un des moyens de transport privilégiés en milieu montagnard, bien qu'ici, il ne s'agisse à l'origine que du transport de marchandises. Notons qu'il sera intéressant d'étudier le tracé de cet ancien téléporteur minier pour déterminer celui d'une future remontée mécanique.



Figure 5: Gare du téléporteur à la Roche en 1952 Photo : Juliette Reibell

A la Plagne, la pratique des sports d'hiver a débuté bien avant l'ouverture de la station. Le ski, le bobsleigh et la luge étaient les principales distractions des enfants et des parents en hiver. Bien entendu, les remontées mécaniques ainsi que les dameuses n'existent pas encore. Les pistes sont donc gravies les skis sur le dos et damées à pied. Des clubs de ski voient le jour comme l'Union Sportive Aime-Macôt. La Compagnie de la Mine crée aussi son propre ski club avant que celui de la station ne soit créé en 1962. Le tout premier téléski de la Plagne fut d'ailleurs construit en 1942 à la Roche par un chef ingénieur de la Mine, Emile Martinod.

La station fut créée plus tard, dans les années 60 sous l'impulsion du Docteur Borrione. Maire d'Aime de 1959 à 1971, il s'inquiète de l'avenir économique de la vallée, se doutant que les mines ne pourraient pas être exploitées éternellement. Il lance alors le projet fou d'une station de sports d'hiver en suivant le modèle de Courchevel. Il rallie à sa cause les maires des communes voisines, conscient qu'il ne peut y parvenir seul. Les agriculteurs voient leur activité menacée par ce projet, il a donc été très difficile de les convaincre de céder leurs terres mais Pierre Borrione parvient finalement à disposer du foncier nécessaire à la création de la station. Le projet avait été totalement pensé, comme en témoigne la maquette ci-dessous, avant que le conseil municipal donne son accord en 1960. Ensuite, tout s'enchaîne dans une véritable course contre la montre. La construction d'une route menant à la station fut le premier aménagement d'envergure. Ce fut un réel défi de financer et de construire cette route avec ses 21 virages, ses 16 kilomètres de long, ses 6 mètres de large et une pente moyenne de 8%.

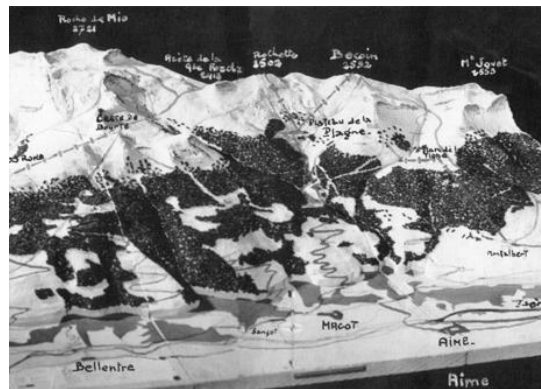


Figure 6 : La maquette de 1960

Photo : Jean Plouton



Figure 7: Pose du revêtement de la route en 1962

Photo : Jean Plouton

Dans le même temps, des pionniers construisent les premiers hôtels et les premières remontées mécaniques. La station ouvre officiellement le 22 décembre 1961 dans des conditions difficiles. La route n'était pas terminée que les premiers hôtels ouvraient déjà, avant même qu'ils aient obtenu leur permis de construire. Le domaine était limité à deux téléskis et quatre pistes. Les premières saisons furent réussies et la Plagne attire une clientèle aisée de plus en plus nombreuse. Les hôtels, restaurants et boîtes de nuit de standing

se multiplient. A cette époque, la station possède même un altiport permettant de la relier par avion à Lyon ou Chambéry. En 1966, la deuxième station de la Plagne voit le jour, Aime la Plagne. Ce « paquebot des neiges » abrite plus de 2000 lits. Cela marque la naissance d'un tourisme de masse. Peu à peu, le domaine s'étend et de nouvelles stations sortent de terre dans les années 70. C'est le cas des stations villages de Montalbert et de Montchavin les Coches ou de la station d'altitude de Plagne Bellecôte.

Depuis, le développement de la Plagne a été marqué par des aménagements importants : les premiers canons à neige en 1990, la construction de la piste de bobsleigh pour les Jeux Olympiques de 1992, la construction de télésièges débrayables en 1994, l'inauguration du Funiplagne, funitel moderne, en 2000. Autre évènement marquant, la construction du Vanoise Express en 2003. Ce téléphérique, le plus volumineux du monde, permet de relier le domaine de La Plagne à celui des Arcs pour former un plus grand domaine skiable : Paradiski.

L'ensemble de ces aménagements successifs ont permis de maintenir La Plagne au rang des plus grandes stations de ski alpines en termes de renommée, de nombre de lits et de taille du domaine.

- Les stations de la Plagne.

Aujourd'hui, la Plagne est divisée en 11 stations distinctes. Sept d'entre elles sont des stations d'altitude : Aime 2000, Plagne Soleil, Plagne Village, Belle Plagne, Plagne Centre, Plagne Bellecôte et Plagne 1800. Les quatre autres sont des stations villages de plus basse altitude : Les Coches, Montchavin, Montalbert et Champagny en Vanoise. L'ensemble forme le domaine de la Grande Plagne.

- Le domaine

Le domaine skiable de la Grande Plagne s'étend de 1250 à 3250 mètres d'altitude. Il comprend 130 pistes dont 18 noires, 33 rouges, 69 bleues et 10 vertes. Au total, cela représente 225 kilomètres de pistes. Il est également composé d'un glacier équipé, le glacier de Bellecôte, d'un snowpark, de 3 boardercross et d'un half pipe. Enfin, 80 kilomètres d'itinéraires damés permettent la pratique du ski de fond.

Paradiski regroupe les domaines de trois stations : la Plagne, les Arcs et Peisey Vallandry. Les 236 pistes du domaine se trouvent entre 1200 et 3250 mètres d'altitude ce qui permet une grande variété de paysages. Au total cela représente 425 km de pistes avec 2 glaciers équipés et 3 sommets à plus de 3000 mètres d'altitude. 70% du domaine se trouve à plus de 2000 mètres d'altitude ce qui assure un bon enneigement

Figure 8: Plan des Pistes Paradiski. ->



paradiski
Savoie - France

FRANCE
mod.01

C) Aime et Macôt la Plagne, deux communes étroitement liées par la station

Aime et Macôt la Plagne sont deux communes frontalières aux intérêts communs. Elles comprennent toutes deux un bourg en vallée ainsi que des stations d'altitude appartenant au domaine skiable de la Plagne. La plupart d'entre elles sont accessibles par la RD221. Les communes de Belleentre et de Champagny-en-Vanoise comprennent également des stations sur leur territoire, Montchavin, les Coches et Champagny-en-Vanoise. Ces dernières sont accessibles par d'autres routes. Elles ne feront donc pas l'objet de notre étude car nous nous intéressons à la liaison entre vallée et station qui est actuellement assurée par la RD221.

Ces quatre communes sont regroupées au sein du Syndicat Intercommunal de la Grande Plagne (SIGP). Il permet de régir les relations entre les communes et la Société d'Aménagement de la Plagne (SAP) qui exploite de domaine skiable de la Grande Plagne à travers une convention de concession.

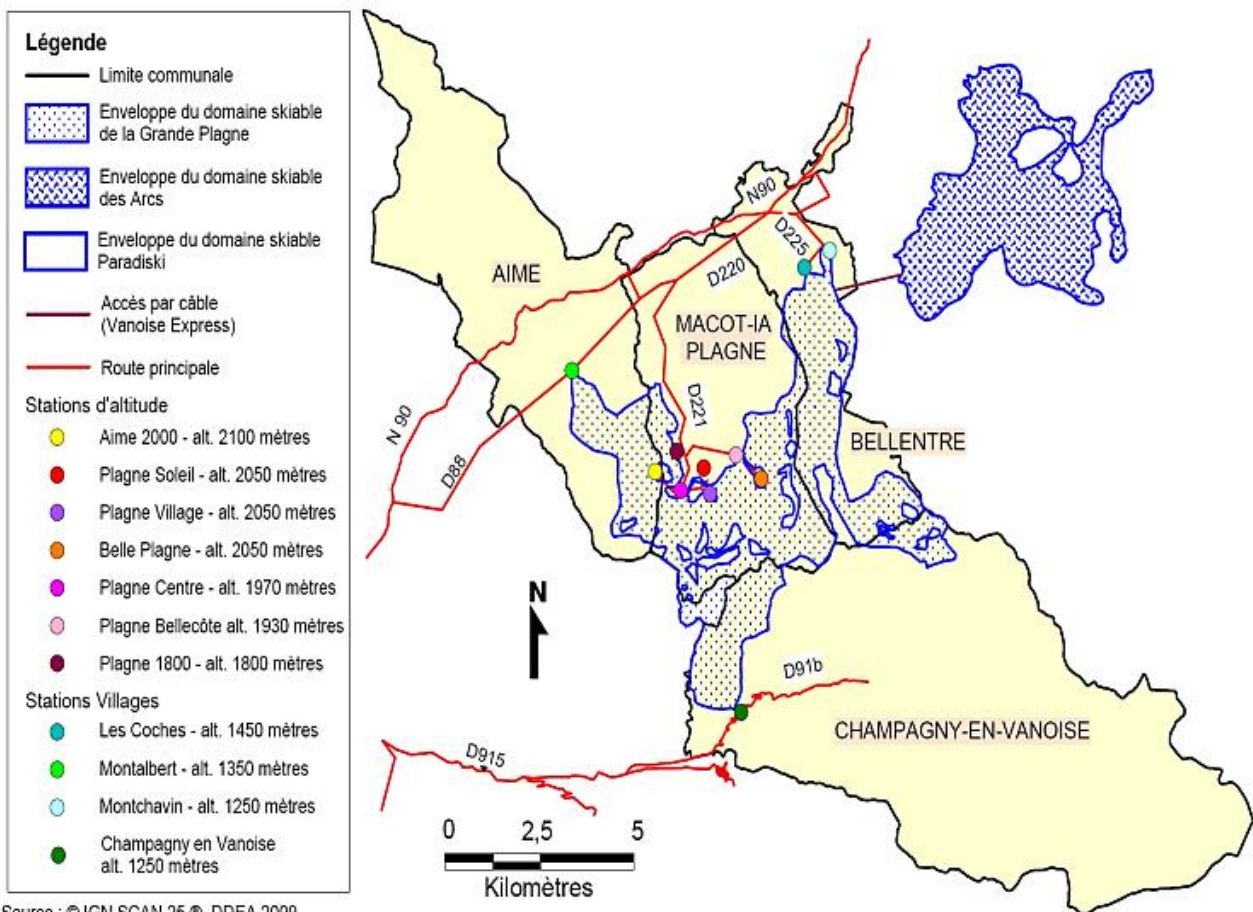


Figure 9: Communes supports du domaine skiable de la Grande Plagne

Comme il est représenté sur le plan précédent, les stations de Plagne Soleil, de Plagne Village, de Belle Plagne, de Plagne Centre, de Plagne Bellecôte et de Plagne 1800 sont rattachées à la commune de Macôt la Plagne. Et les stations d'Aime 2000 et de Montalbert sont rattachées à la commune d'Aime. Nous allons donc présenter rapidement ces deux communes.

La commune d'Aime



Figure 10: Vue de la ville d'Aime depuis la Côte d'Aime

Photo : D. Martin

- Généralités

Aime est le chef-lieu du canton d'Aime. En 1972, elle fusionne avec trois communes associées : Longefoy, Villette et Tessens. Elle fait également partie de la Communauté de Communes des Versants d'Aime regroupant 12 communes environnantes. Elle fait partie du périmètre du Schéma de Cohérence Territoriale de l'Assemblée de Pays Tarentaise Vanoise.

Sa superficie est de 5074 hectares (50.74 km²) avec une altitude minimum de 596 mètres et un maximum de 2589 mètres. La ville d'Aime, où est concentrées la majeure partie de la population se situe en vallée, à 650 mètres d'altitude.

- Transports et accessibilité

La ville d'Aime est desservie par la RN90 qui traverse la vallée de la Tarentaise. Elle se trouve à 90 km soit un peu plus d'une heure en voiture de

Chambéry, préfecture de la Savoie, et à 190 km soit un peu plus de de deux heures de Lyon, préfecture de la région Rhône-Alpes. Elle est aussi accessible en train à environ 1h30 de Chambéry, et 4h50 de Paris. En hiver, l'Eurostar permet d'accéder à la gare d'Aime la Plagne directement depuis Londres.

- Administration Municipale

Jean-Pierre Chenu est maire de la commune depuis 1991. Le conseil municipal également composé de 6 adjoints et de 16 conseillers municipaux dont un maire délégué pour Longefoy (Hubert Bolliet), un maire délégué pour Tessens (Roger Chenu) et un maire délégué pour Villette (Christian Milleret).

- Population

La commune d'Aime compte une population de 3501 habitants au dernier recensement Insee de 2010, 3222 habitants en 2000, 2963 habitants en 1990. Actuellement, son taux annuel de variation est de 0,87%. La densité de population est de 69 habitants/km². Le nombre d'habitants n'évolue que très peu jusque dans les années 60 puis il augmente fortement. Il est en constante augmentation depuis les années 90 comme en témoigne le graphique ci-dessous.

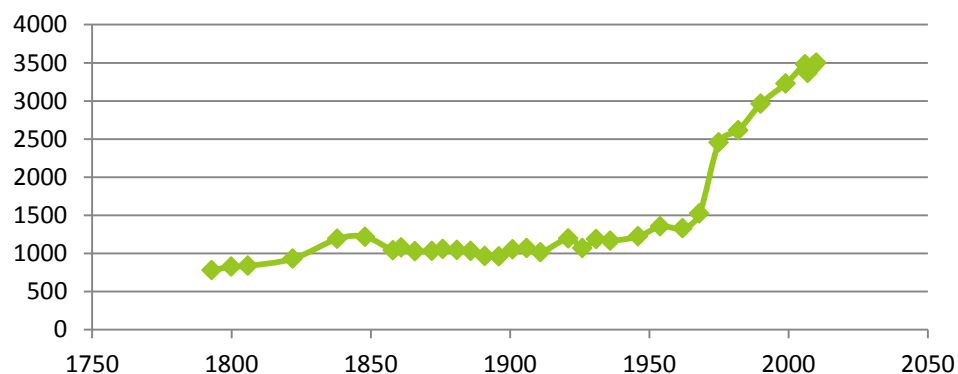


Figure 11: Evolution de la population aimeraïne de 1790 à 2010

Source : Base Cassini de l'EHESS et Base Insee

Réalisation : D. Martin

- Secteurs d'activités

Les principales activités de la commune sont touristiques, agricoles, commerciales et artisanales. Avec un total de 4637 lits marchands sur la communes en 2012 (source Savoie Mont-Blanc), le tourisme fourni le plus grand nombre d'emplois. En 2008, le taux de chômage est de 3,01% de la population active. Une Zone d'Activités Economiques se situe également sur la commune : Les Iles d'Aime.

La commune de Macôt la Plagne



Figure 12: Village de Macôt vu depuis Aime

Photo : JP. Guyomard

- Généralités

La commune de Macôt la Plagne appartient également au canton d'Aime, à la Communauté de Communes des versants d'Aime et au périmètre du Schéma de Cohérence Territoriale de l'Assemblée de Pays Tarentaise Vanoise.

Son territoire a une superficie de 37,86 kilomètres/km² et s'étend de 653 à 2708 mètres d'altitude. Le village de Macôt se trouve en vallée, à l'aplomb de la station de la Plagne. Il est séparé de la ville d'Aime par l'Isère.

- Transport et accessibilité

Le village de Macôt la Plagne se trouve à 2 km d'Aime sur la route menant à la station. Il faut compter environ une demi-heure en voiture pour accéder à la Plagne depuis la vallée, par la D221.

- Administration municipale

Richard Broche fut élu en tant que maire en 2008 pour succéder à Auguste Picollet, député-maire de Macôt la Plagne de 2001 à 2008. Il est accompagné, au sein du conseil municipal, de 5 adjoints et de 13 conseillers municipaux.

- Population

Le nombre d'habitants est estimé à 1782 au dernier recensement Insee de 2010. Au milieu du 19^{ème} siècle, la population augmente fortement pour ensuite avoindre décroître au début du 20^{ème} siècle. Les dernières décennies sont marquées par une croissance importante de la population comme en témoigne le graphique ci-dessous.

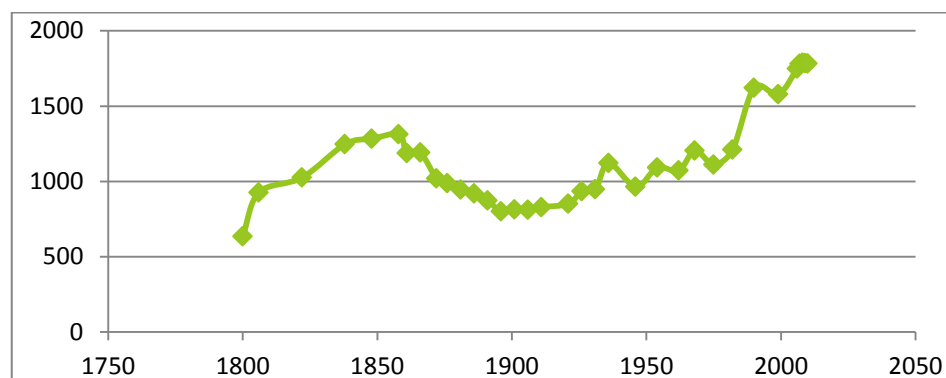


Figure 13: Evolution de la population macôtaise de 1800 à 2010

Source : Base Cassini de l'EHESS et Base Insee

Réalisation : D. Martin

- Les secteurs d'activités

Tout comme la commune d'Aime, l'économie de Macôt la Plagne est principalement tournée vers le tourisme. Son taux de chômage est de 3,15% en 2008 (Données Insee).

D) Une économie axée sur le tourisme de masse

Comme il a été expliqué dans l'historique de la station, les élus des communes d'Aime et de Macôt la Plagne ont misé sur le développement du tourisme de masse pour créer de nouveaux emplois et accroître l'attractivité de leur territoire.

Les données relatives à cette partie sont issues du Dossier UTN de la zone du Chalet des Moutons datant de mars 2010 et du Rapport de Présentation du Plan Local d'Urbanisme de Macôt la Plagne.

Aujourd'hui, l'activité touristique assure plus de 5000 emplois saisonniers ou permanents sur tout le domaine de la Grande Plagne (chiffres de 2004) au sein des remontées mécaniques, des écoles de ski, des commerces, des hôtels et restaurants etc... Les retombées économiques d'une saison hivernale sont estimées à près de 250 millions d'euros.

En 2008, on dénombre 52 690 lits opérationnels sur la Grande Plagne dont :

- 1486 lits hôteliers
- 18919 lits en résidence de tourisme
- 5230 lits en club, TO et camping
- 9149 lits en meublés en agences immobilières
- 17907 lits non marchands (résidences secondaires).

Sur l'année 2008, qui nous sert de référence, les stations de la Grande Plagne ont accueilli 515 567 séjours soit 3 093 400 nuitées dont :

- 85% en hiver
- 15% en été

Le taux de fréquentation des lits sur la station n'est pas stable. Il dépend notamment des conditions d'enneigement. Faible durant l'hiver 1996/1997, le taux de fréquentation augmente au début des années 2000 pour atteindre son plus haut niveau. On assiste ensuite à une chute de la fréquentation jusqu'à l'hiver 2007/2008. Depuis, elle est à nouveau en hausse. L'évolution du taux de fréquentation est estimée à +11,1% depuis 2007 (en termes de séjours générés).

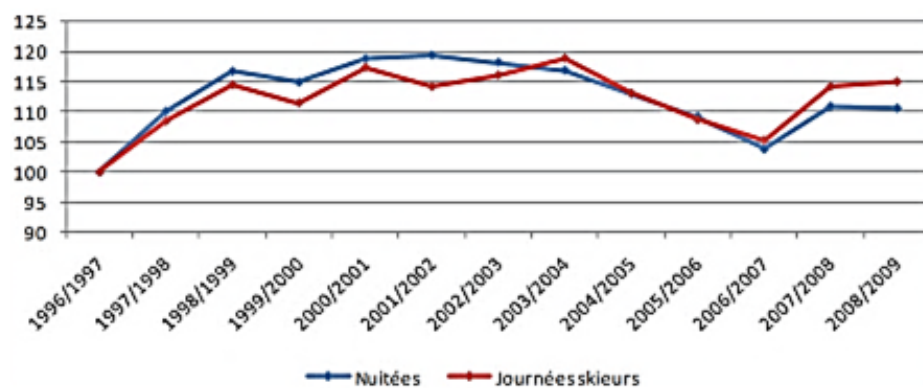


Figure 14: Evolution des fréquentations touristiques et journées/skieurs (Indice 100 en 96/97)
Source : Rapport de présentation – Plan Local d'Urbanisme de Macôt la Plagne

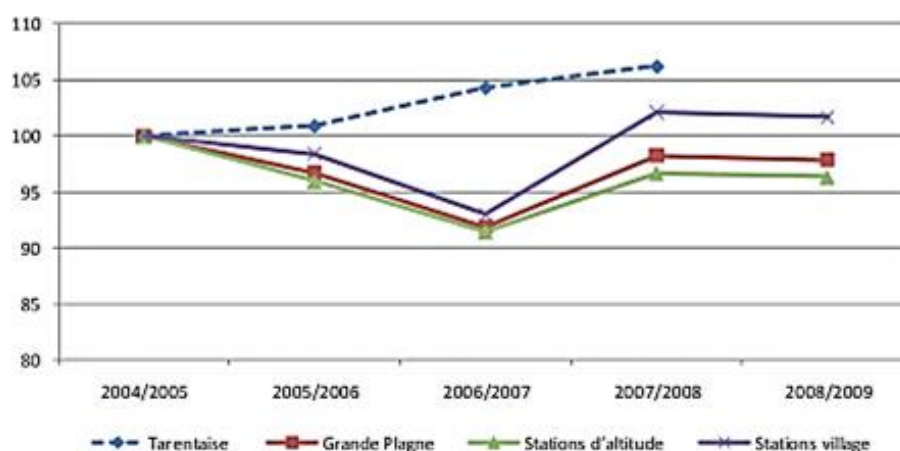


Figure 15: Evolution des nuitées par sites (Indice 100 en 04/05)
Source : Rapport de présentation – Plan Local d'Urbanisme de Macôt la Plagne

Ces données témoignent de la grande capacité d'accueil et de la forte fréquentation touristique de la Grande Plagne. Il s'agit donc bien ici d'un tourisme de masse. L'enjeu des acteurs locaux est de maintenir un taux de fréquentation élevé pour que les retombées économiques soient les plus importantes possibles.

E) Un cadre naturel en sursis

Le développement d'une activité touristique de masse sur un territoire est à double tranchant. C'est à la fois un facteur de croissance économique et une menace environnementale. La construction massive d'hébergements, d'équipements et de zones de stationnement ont d'ores et déjà affecté de manière irréversible les paysages montagnards qui constituent une véritable richesse locale. De plus, la forte fréquentation par les touristes, surtout en hiver, exerce une pression importante sur les ressources naturelles.

Dans son ouvrage intitulé « Enquête sur le tourisme de masse : l'écologie face aux territoires » paru en 1997, Florence Deprest étudie ce phénomène. Elle constate que le surpeuplement des lieux dédiés au tourisme les conduit vers une perte de leur attrait initial et leur déclin. On passe de "la consommation à la consommation des lieux". Elle ajoute que les lieux touristiques s'inscrivent dans un modèle d'évolution où "la destruction est inscrite dans un cycle inéluctable". Elle décrit le cycle de vie des lieux touristiques et ses différentes phases : la découverte, l'implication, le développement et le déclin pouvant précéder un renouvellement. La notion de capacité de charge touristique est introduite, elle est définie comme le nombre d'individus limite que peut accueillir un territoire sans que celui-ci ne soit affecté de manière inéluctable. Toute la difficulté réside dans le calcul de cette capacité de charge, d'autant plus qu'elle n'est pas fixe.

Un certain nombre de mesures ont été prises dans le but de limiter l'impact du tourisme de masse sur les ressources naturelles, les paysages et la biodiversité. Les zonages environnementaux permettent de préserver, en partie, le potentiel environnemental de cette partie de la vallée qui se situe à proximité du Parc National de la Vanoise comme on peut le voir sur la carte ci-après.

Sur notre zone d'étude, les outils utilisés sont, par exemple, le classement des « Adrets de Tarentaise » en zone Natura 2000. L'objectif de ce type de zonage est de favoriser le maintien de la biodiversité animale et végétale ainsi que leurs habitats comme les prairies de fauche. Cette zone ne concerne cependant que le versant de l'adret qui reste relativement bien préservé, les stations de sports d'hiver étant implantées à l'ubac.

A l'ubac, la forêt du Mont Saint Jacques d'une superficie de 477 hectares est classée comme forêt de protection.



Figure 16: Position du territoire d'étude par rapport au Parc National de la Vanoise

Source : Carte du parc national de la Vanoise (parcnationaux.fr)

Réalisation : D. Martin

On compte également 13 ZNIEFF de type 1 sur les territoires communaux de Macôt la Plagne et d'Aime ainsi que 3 ZNIEFF de type 2 : celle des Adrets de la Moyenne Tarentaise, celle du Beaufortain et celle du Massif de la Vanoise.

De plus, des réserves communales de chasse gérées par l'Association Communale de Chasse Agréée (ACCA) participent à la préservation de la faune sauvage.

Les communes d'Aime et de Macôt la Plagne sont enfin soumises à la Loi Montagne du 9 janvier 1985, il faudra donc en tenir compte dans un futur projet d'aménagement.

Des espaces naturels sont ainsi protégés de l'impact des activités touristiques. En revanche, les stations de sports d'hiver ne stoppent pas leur développement. On construit sans cesse de nouveaux immeubles et les domaines skiables continuent de s'étendre. On peut alors se demander si ces mesures sont suffisantes et s'il existe des moyens de tendre vers un développement touristique plus respectueux de l'environnement.

II. Diagnostic ciblé sur la liaison routière entre vallée et station

Seul un diagnostic ciblé sur la liaison entre le fond de vallée et la station peut nous permettre d'identifier les problèmes de mobilité et les enjeux associés. Pour cela, nous observerons quelles sont les pressions exercées sur la portion de route menant à la station et si ce mode d'accès est suffisant.

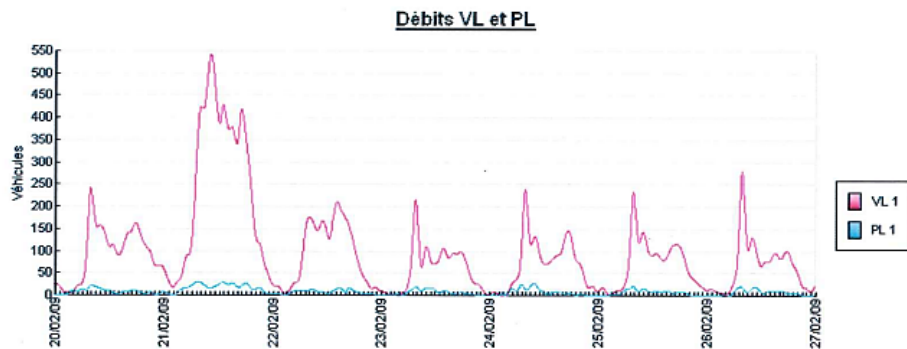
A) Une forte fréquentation

Suite à une commande de l'Assemblée du Pays Tarentaise-Vanoise, une enquête sur les flux routiers entre la vallée et la station a été réalisée au cours de l'hiver 2009. Elle nous servira de support pour estimer la fréquentation hivernale de la RD221.

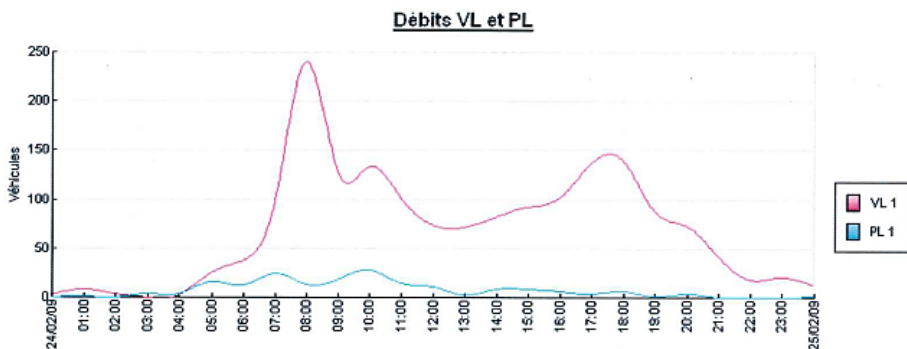
L'enquête a été effectuée du 20 au 26 février 2009, pendant les vacances scolaires des zones B et C. L'académie de Grenoble appartient à la zona A, les enfants du secteur n'étaient donc pas concernés. Des comptages ont été mis en place tout le long de la semaine et les conducteurs ont été interrogés le mardi 24 février 2009. Ce jour-là, l'installation d'un radar a permis de recenser 1068 véhicules en sens montant, 645 d'entre eux ont été enquêtés (environ 60%).

Les résultats des comptages sont synthétisés dans les graphiques ci-qprès (VL : véhicules légers/PL : poids lourds) :

Synthèse graphique
de la semaine : du
Vendredi 20 au jeudi
26 Février 2009

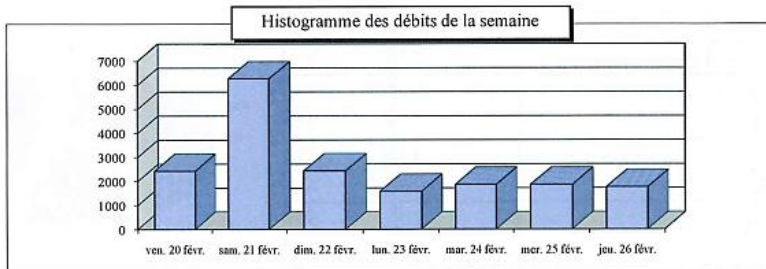


Synthèse graphique
de la journée
d'enquête : mardi 24
Février 2009



Semaine du
vendredi 20 au
jeudi 26 Février
2009
VL

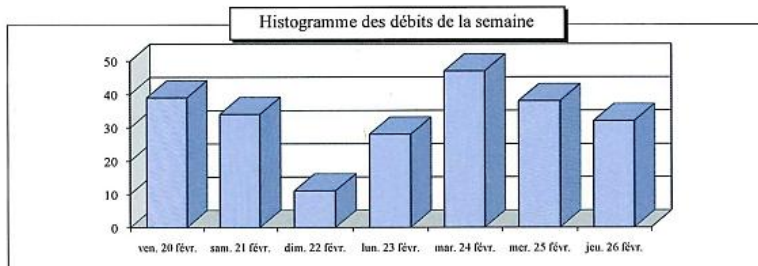
	ven 20 févr	sam 21 févr	dim 22 févr	lun 23 févr	mar 24 févr	mer 25 févr	jeu 26 févr	Semaine	Week end
De 6h à 22h	2175	5808	2270	1505	1763	1738	1667	9501	8706
Nuit	253	461	167	76	104	124	96		
Moy Veh/H	101	261	102	66	78	78	73	52%	48%
Minimum	9	20	6	2	3	4	7		
Maximum	259	551	216	229	252	251	297	Débit Total	
De 8 à 9H	259	449	187	229	252	251	297		
De 17 à 18H	153	435	173	97	139	118	97		
Total Jour	2428	6269	2437	1581	1867	1862	1763	18207	



Graphiques concernant le comportement routier, en fonction des débits mesurés

Semaine du
vendredi 20 au
jeudi 26 Février
2009
PL

	ven 20 févr	sam 21 févr	dim 22 févr	lun 23 févr	mar 24 févr	mer 25 févr	jeu 26 févr	Semaine	Week end
De 6h à 22h	35	29	8	27	44	36	31	184	45
Nuit	4	5	3	1	3	2	1		
Moy Veh/H	2	1	0	1	2	2	1	80%	20%
Minimum	0	0	0	0	0	0	0		
Maximum	8	4	2	7	13	6	6	Débit Total	
De 8 à 9H	3	2	0	3	1	6	3		
De 17 à 18H	2	3	2	1	2	1	0		
Total Jour	39	34	11	28	47	38	32	229	



Graphiques concernant le comportement routier, en fonction des débits mesurés

Figure 17: Graphique illustrant les résultats de l'étude des flux routiers entre vallée et station de 2009

Source : Rapport suite à l'étude des flux routiers entre fonds de vallée et station – Enquête la Plagne – Hiver 2009

Les véhicules légers sont bien plus représentés que les poids lourds sur cette portion de route. Environ 2000 véhicules légers montent en station les jours de semaine. Ce nombre est multiplié par trois le samedi en raison des arrivées massives des vacanciers ; 6269 véhicules légers sont montés le samedi 21 février 2009. Au total, 18 207 voitures ont rejoint la station depuis la vallée cette semaine-là.

Les poids-lourds, beaucoup moins nombreux, circulent moins le dimanche que les autres jours sur la RD221. En effet, seulement 11 poids-lourds ont été recensés le dimanche 22 février 2009 sur un total hebdomadaire de 229.

A l'échelle d'une journée, on observe un pic de fréquentation par les véhicules légers aux alentours de 8h et un second, plus faible, aux alentours de 18h. Cela correspond aux horaires de travail des personnes habitant dans la vallée et travaillant en station. Par ailleurs, la fréquentation des poids-lourds est concentrée sur la matinée, à partir de 4h.

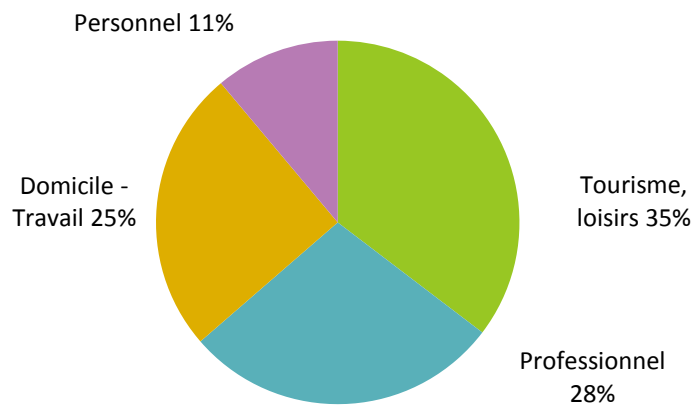


Figure 18: Motifs des déplacements en station donnés par les personnes enquêtées (hiver 2009)

Source : Rapport suite à l'étude des flux routiers entre fonds de vallée et station – Enquête la Plagne

En analysant le graphique ci-dessus, on remarque que la majeure partie des personnes interrogées au cours de l'enquête se rendent à la station en tant que touristes. Les déplacements professionnels et les déplacements domicile-travail représentent chacun un quart du total.

Pour une route départementale de montagne, la RD 221 est donc soumise à une forte fréquentation. Les locaux travaillant sur la station circulent sur cette route, dans la plupart du temps, pour se rendre au travail tous les jours de la semaine. Les vacanciers, les plus nombreux, circulent de manière ponctuelle le samedi, pour se rendre sur leur lieu de vacances puis pour en repartir. Enfin, les derniers utilisateurs de la RD 221 sont les camions de livraisons. Beaucoup moins nombreux, ils causent néanmoins un ralentissement du trafic et une pollution en équivalence plus importante.

Notons que l'été, cette fréquentation baisse largement. En effet, le taux de fréquentation de la station étant beaucoup plus faible, comme nous avons pu le remarquer précédemment, un nombre beaucoup moins important de vacanciers se rendent en station. Le nombre d'emplois est aussi réduit et les livraisons sont moins régulières.

B) L'enneigement

L'enneigement de la route est un facteur qui affecte directement les conditions de circulation. Avec plus de 7 mètres de chutes de neige cumulées chaque année à 2000m d'altitude, le déneigement de la RD221 se doit d'être performant. C'est la Direction Départementale des Territoires issues des DDEA (Directions Départementales de l'Équipement et de l'Agriculture) qui assurent le déneigement de cette route.

Malgré les moyens mis en place, il reste difficile d'accéder à la station en cas de fortes chutes de neige. Les conséquences sur la circulation sont moins importantes si cela arrive en semaine. En revanche, le trafic peut être totalement bloqué si cela survient le samedi où l'affluence de véhicules est plus forte. Dans ces cas-là, l'installation d'équipements spéciaux est obligatoire sur tous les véhicules montant à la station. La police municipale se charge de diriger les automobilistes vers les aires de chainage afin que les véhicules ne bloquent pas la chaussée plus en amont. Mais ces précautions ne sont parfois pas suffisantes.

C) Un réseau de transports en commun inadapté

Le réseau de transports en commun sur la station est gratuit et performant, il est composé de navettes routières et de liaisons téléportées (Télémetro, Télébus et Télécabine de Roche de Mio). Les navettes effectuent une rotation de 30 minutes depuis Plagne 1800 et relient toutes les stations qui ne sont pas accessibles à pied par un mode de transport par câble. L'ensemble du réseau est détaillé ci-après.

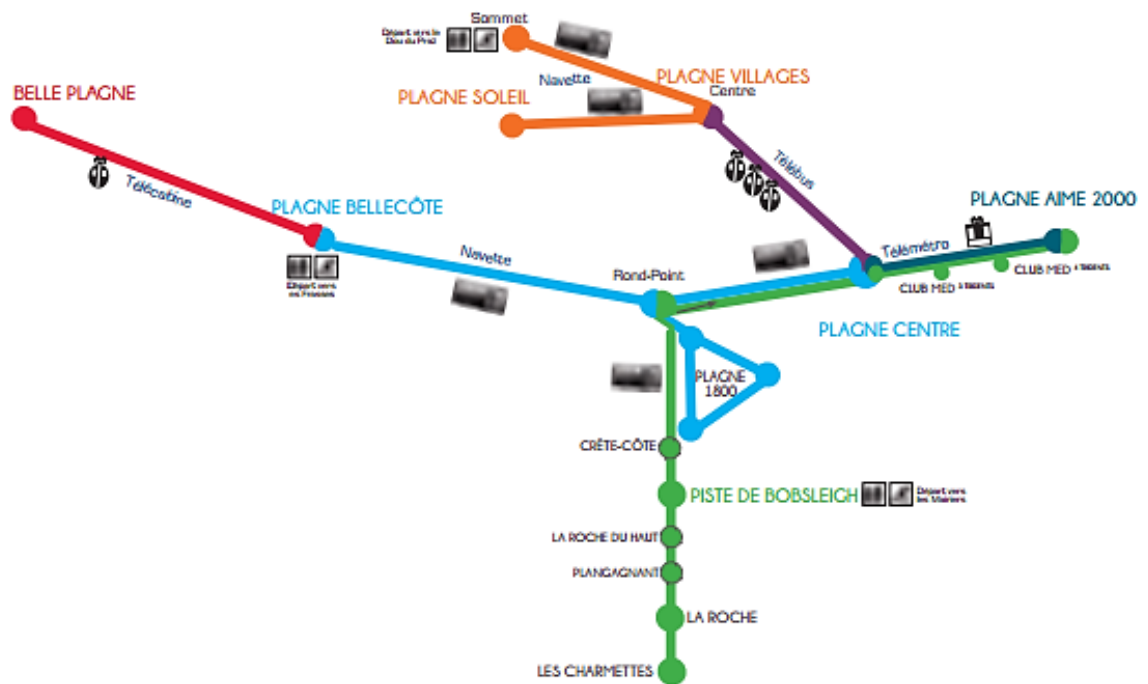


Figure 19: Plan du réseau en ransport en commun inter-stations

Source : Office du Tourisme Plagne Centre

En revanche, la liaison de 17 kilomètres entre la gare SNCF d’Aime et la station de la Plagne est assurée par une compagnie d’autocars privée : Transdev Bérard. Pour un adulte, l’aller coûte 10 euros et l’aller-retour 18 euros. Pour les moins de 26 ans, il faut compter 8,5 euros l’aller et 17 euros l’aller-retour. Le prix du transport est donc élevé, il n’est pas envisageable qu’une personne habitant dans la vallée préfère ce mode de transport à la voiture pour se rendre à Plagne Centre. Ce système d’autocars n’est pas adapté au transport des travailleurs car leur nombre est insuffisant en semaine et les horaires sont inappropriés. De plus, ces autocars n’assurent la liaison qu’en hiver et en été.

Lorsqu’il n’est pas possible de prendre l’autocar notamment car les horaires ne conviennent pas, les personnes qui ne possèdent pas de voiture n’ont d’autre choix que de faire appel aux compagnies de taxi. On dénombre 14 compagnies assurant ce service.

Afin de pallier à ce manque de transport en commun, la Société d’Aménagement de la Plagne a mis en place son propre réseau de transport pour véhiculer ses employés jusqu’à leur lieu de travail. La suppression de leurs indemnités de transport permet de financer en partie la location des autobus. Actuellement, pendant la saison hivernale, 4 autobus de la SAP circulent chaque jour entre Aigueblanche et la Plagne. Les coûts liés au transport de ces travailleurs pourraient être réduits par un système de transport en commun plus économique et qui ne dépende pas des conditions d’enneigement. De plus, il pourra être utilisé par l’ensemble des personnes travaillant sur la Plagne et non pas uniquement les employés de la SAP.

En allant plus loin, on peut imaginer qu'il se substitue aux transports scolaires routiers actuellement en place. Les collégiens pourraient utiliser ce transport pour aller en cours. On pourrait donc légitimement solliciter une aide du Conseil Général pour financer le projet.

II. Des enjeux environnementaux et socio-économiques

La construction d'un moyen de transport en commun performant serait une réponse à des enjeux d'ordre environnemental, car elle permettrait de réduire les impacts liés à une utilisation massive de la voiture, mais aussi d'ordre social et économique. En effet, créer un lien fort entre vallée et station en réduisant le temps et les coûts de transport modifierait les modes de déplacement des habitants. Cela aurait aussi un impact direct sur l'activité économique du territoire dans le secteur des transports mais aussi de toutes les activités liées au tourisme (hôtellerie, restauration, loisirs etc...).

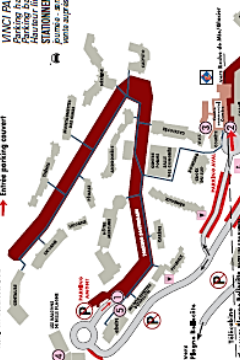
A) Préserver les paysages en évitant la construction de parkings supplémentaires en station

En milieu montagnard, construire des parkings avec suffisamment d'emplacements pour accueillir une forte affluence de vacanciers est un réel défi car l'urbanisation est limitée par un fort relief et la pression foncière est extrêmement importante. Pour ces mêmes raisons, il n'est pas toujours possible techniquement (sous-sol miniers) et financièrement de construire des parkings souterrains. Aujourd'hui, ils sont répartis de façon suivante sur l'ensemble des stations dépendantes de la RD221 :

Figure 20: Répartition du stationnement sur les différentes stations de la Plagne ->

BELLE PLAGNE

- 1) Accueil parking aménagé avec éclairage, borne de paiement, borne de paiement sans contact
- 2) Accueil Parking au Village de Belle Plagne
- 3) Accueil Parking au Village de Belle Plagne
- 4) Accueil Parking au Village de Belle Plagne
- 5) Accueil Parking au Village de Belle Plagne
- 6) Accueil Parking au Village de Belle Plagne



PLAGNE VILLAGES

PARKING CAMPING-CAR
PARKING CAR PARK
Réservations : 04 79 55 21 75
Parking : 250 places



- 1) Accueil Adren
- 2) Accueil Villages
- 3) Accueil Villages
- 4) Accueil Villages
- 5) Accueil Villages
- 6) Accueil Villages

PLAGNE AIME 2000

PARKING COUVERT
INDOOR CAR PARK
SYNDIC AMADROPLAGNE - 04 79 09 10 25
Parking : 250 places
Hauteur limitée : 1,95 m



- 1) Accueil Agence Lamy
- 2) Accueil Agence Lamy
- 3) Accueil Agence Lamy
- 4) Accueil Agence Lamy
- 5) Accueil Agence Lamy
- 6) Accueil Agence Lamy

PLAGNE SOLEIL

PARKING COUVERT
INDOOR CAR PARK
LE CERVAIN - 04 79 22 70 70
Places de parking réservées au priorité à la clientèle du Cervain
Parking : 50 places - Hauteur limitée : 1,95 m



- 1) Accueil Plagne & Villages le Soleil
- 2) Accueil Plagne & Villages le Soleil
- 3) Accueil Plagne & Villages le Soleil
- 4) Accueil Plagne & Villages le Soleil
- 5) Accueil Plagne & Villages le Soleil
- 6) Accueil Plagne & Villages le Soleil

PLAGNE CENTRE

PARKING COUVERT
LE COULEVARD
Espace parking : face au départ
Parking : 100 places
Carnet en vente sur place
SACS - 04 79 55 21 75
Réservations : 04 79 55 21 75
Parking : 100 places
Hauteur limitée : 1,95 m



- 1) Accueil Agence Lamy
- 2) Accueil Agence Lamy
- 3) Accueil Agence Lamy
- 4) Accueil Agence Lamy
- 5) Accueil Agence Lamy
- 6) Accueil Agence Lamy

PLAGNE BELLECOTE

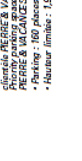
PARKING COUVERT
INDOOR CAR PARK
P1 - Parking public, ouvert
Réservations : 04 79 55 21 75
Parking : 100 places
Hauteur limitée : 1,95 m
P2 - Parking
casse automatique



- 1) Accueil Agence Lamy
- 2) Accueil Agence Lamy
- 3) Accueil Agence Lamy
- 4) Accueil Agence Lamy
- 5) Accueil Agence Lamy
- 6) Accueil Agence Lamy

PLAGNE 1800

PARKING COUVERT
INDOOR CAR PARK
P1 - Parking public, ouvert
P2 - Parking
casse automatique
Réservations : 04 79 55 21 75
Parking : 100 places
Hauteur limitée : 1,95 m



- 1) Accueil Agence Lamy
- 2) Accueil Agence Lamy
- 3) Accueil Agence Lamy
- 4) Accueil Agence Lamy
- 5) Accueil Agence Lamy
- 6) Accueil Agence Lamy

LA ROCHE



LEGENDE / KEY

- Stationnement interdit de 20 h à 8 h
- Parking et stationnement aérien
- Stationnement aérien
- Stationnement aérien
- GRATUIT REÇLEMENT
- Stationnement aérien
- Parking couvert PAVANT
- Parking couvert PAVANT
- Stationnement extérieur
- Bâtiments / Rampe
- Navettes interstations GRATUITES
- Horodateur / Casse automatique
- Stationnement handicapé
- Stationnement interdit
- Départ sentiers piétons
- Dépose minute

La proportion entre le nombre d’emplacements couverts et de surface est équilibrée, on a 3498 places couvertes contre 3606 places en surface (tableau ci-dessous). On remarque cependant qu’elle ne l’est pas sur chaque station. Par exemple, à Plagne Village tous les stationnements sont en surface tandis qu’à Belle Plagne, la majeure partie des parkings sont souterrains. Cela dépend des contraintes liées au relief et de l’année de construction de la station. Récemment, on a tendance à privilégier le stationnement couvert. Au total on dénombre 1704 places sur l’ensemble de ces stations.

	Couvert	De surface	Total
Plagne Centre	594	950	1544
Plagne 1800	187	250	437
Belle Plagne	1328	150	1478
Plagne Bellecôte	718	600	1318
Plagne Soleil	421	276	697
Plagne Village	0	580	580
Aime 2000	250	800	1050
Total	3498	3606	7104

Figure 21: Tableau récapitulatif du nombre de places de stationnement de surface et couvertes sur les stations dépendant de la RD221

De plus, la proportion de l’espace dédié au stationnement de surface par rapport à l’espace bâti est importante sur certaines stations comme Plagne Aime 2000. La photo aérienne de la station ci-dessous en témoigne.

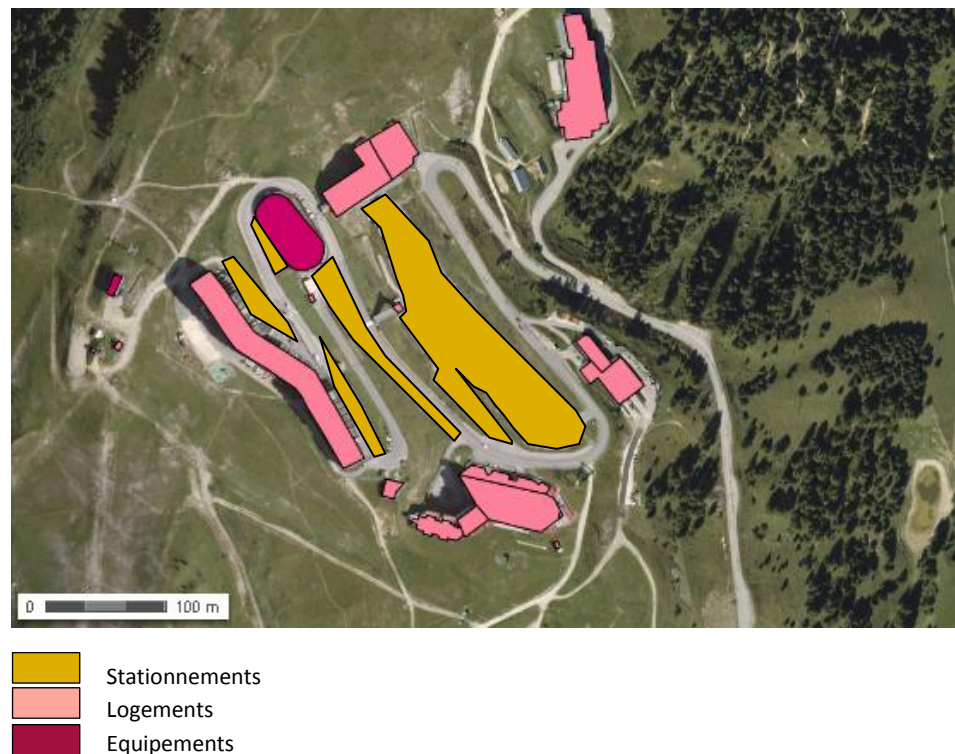


Figure 22: Espace dédié au stationnement de surface sur Plagne Aime 2000

Source : Photo aérienne – Géoportail

Réalisation : D. Martin

La construction de parkings de surface d'une telle importance affecte inévitablement la qualité paysagère du lieu. Sa préservation est un enjeu crucial car un territoire de ce type tire justement sa richesse de son cadre naturel. En détruisant ces paysages, le lieu touristique perd de son attrait initial. On tend alors vers une phase de déclin selon le modèle de Florence Deprest présenté précédemment.

Réduire le nombre de véhicules montant en station tout en concentrant le stationnement en vallée permettrait d'enrayer la construction de parkings supplémentaires sur les différentes stations d'altitude. Cela participerait à la préservation des paysages de moyenne montagne. La liaison serait alors assurée par un moyen de transport alternatif. Il faudrait alors que lui-même n'affecte les paysages que de façon très limitée.

B) Réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES)

En 2008, 52 stations de sports d'hiver françaises se sont engagées à respecter une Charte Nationale en Faveur du Développement Durable à l'initiative de l'ANMSM (Association Nationale des Maires des Stations de Montagne) en partenariat avec l'ADEME et l'association Mountain Riders.

Suite à la signature de cette charte, dix stations dont la taille et la localisation sont représentatives du tourisme en montagne ont réalisé leur bilan carbone. Il s'agit de :

- La Bresse (88)
- Les 2 Alpes (38)
- Le Corbier (73)
- Courchevel (73)
- St-Martin de Belleville (73)
- Morzine-Avoriaz (74)
- Les Orres (05)
- St-Lary Soulan (65)
- Valberg (06)
- Val d'Isère (73)

Le bilan carbone est un outil de calcul des émissions de gaz à effet de serre (GES) induites par les activités d'une entité. Il a été mis au point par l'ADEME en 2004. Après 14 mois de diagnostic, les résultats mettent en évidence que le transport de personnes, dans et vers la station, représente la majeure partie des émissions de GES (57%) devant les usages énergétiques des bâtiments (27%). En revanche, les activités directement liées à la pratique du ski (remontées mécaniques, dameuses, neige de culture) ne représentent que 2% des émissions de GES des stations. Nous pouvons remarquer que la

voiture est le moyen de transport privilégié pour l'ensemble des activités des stations de sports d'hiver et donc le plus émetteur de GES. Les résultats sont synthétisés dans les graphiques ci-dessous.

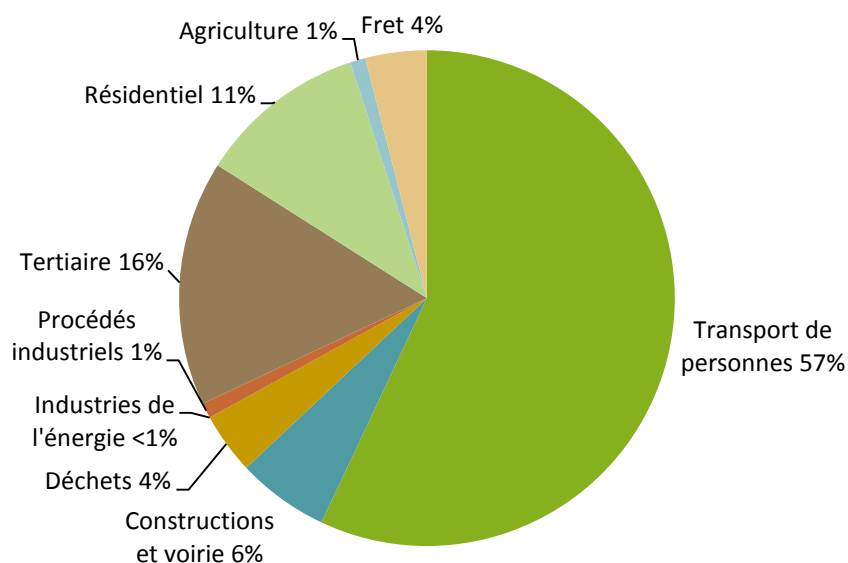


Figure 23: Répartition des émissions de GES d'une station de sports d'hiver par secteurs d'activités

Source : Dossier de presse de l'ANMSM du 13 janvier 2010 « Première en France, les stations de montagne présentent leur bilan carbone et les résultats de 2 ans de charte du développement durable »

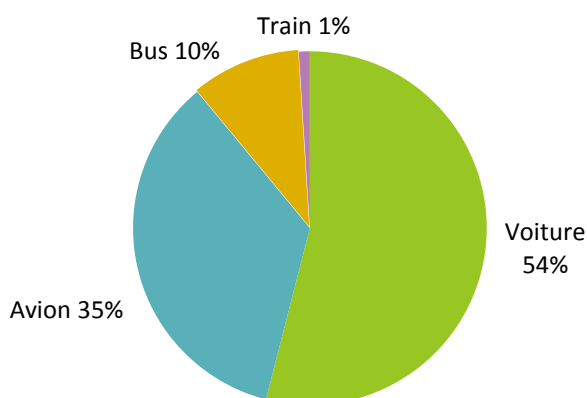


Figure 24 : Répartition des émissions de GES liés aux transports par type

Source : Dossier de presse de l'ANMSM du 13 janvier 2010 « Première en France, les stations de montagne présentent leur bilan carbone et les résultats de 2 ans de charte du développement durable »

L'objectif de la Charte Nationale en Faveur du Développement Durable, qui compte la station de la Plagne dans ses signataires, est de dégager des pistes d'amélioration pour réduire les émissions de gaz à effet de serre. Au regard de ces résultats, les initiatives visant à réduire la consommation routière sont donc fortement encouragées.

Il s'agit du cinquième principe de la charte :

« 5 – Favoriser des modes de déplacements performants et respectueux de l'environnement. Deux niveaux sont pris en considération : l'accès à la station et la station elle-même. »

Dans un dossier de presse paru le 13 janvier 2010, l'ANMSM cite un exemple d'application de ce cinquième principe, la mise en service d'une télécabine à Saint-Lary-Soulan entre les deux pôles urbains de la commune, le village et la station.

Selon cet article, « en offrant un accès facile et rapide aux sites d'altitude, ce système performant permet ainsi de réduire le nombre de véhicules particuliers en circulation sur les routes de montagne. De même, les 20 navettes de 50 places qui participaient au transport des skieurs de la vallée vers la station et le pôle urbanisé du Pla d'Adet ne circulent plus, ce qui réduit également les émissions de GES et limite la dégradation de l'infrastructure routière. De plus, cette nouvelle remontée améliore le confort des vacanciers puisqu'il fluidifie les flux de skieurs en limitant leur temps d'attente lors des montées en matinée et des descentes en fin d'après-midi. Cette nouvelle télécabine multiplie, en effet, par 5 la capacité de transport entre le village et les pistes, soit 2.500 personnes/heure contre 500 jusqu'alors ».

La réduction des flux routiers est donc une priorité pour les stations qui s'inscrivent dans une démarche en faveur du développement durable. La mise en place d'un mode de transport en commun alternatif comme une télécabine semble être une solution permettant de limiter les émissions de GES. Un projet de liaison téléportée de même nature entre le village de Bozel et la station de Courchevel est actuellement à l'étude. Il est prévu que la circulation routière sur cette portion de route soit réduite de 20%. Ce type d'installation semble donc être une alternative à la voiture relativement efficace.

C) Encourager le développement de l'offre commerciale à Aime par l'apport d'une clientèle touristique

Le volet commercial du Plan d'Aménagement et de Développement Durable de la commune d'Aime expose un objectif, développer l'offre commerciale tant en vallée qu'en altitude. Si l'évolution des commerces en station est directement liée à la capacité d'hébergement, en vallée, elle dépend de l'offre proposée aux habitants. Or actuellement, cette offre ne semble pas être suffisante car l'évasion commerciale est en constante augmentation depuis les années 90. Aujourd'hui, le taux d'évasion commerciale est estimé à 75%.

Pour enrayer ce phénomène, un nouvel ensemble commercial verra prochainement le jour dans la zone d'activité des Iles qui se trouve en contrebas de la ville d'Aime. Il sera construit par le Groupe Leclerc et comprendra :

- un supermarché à dominante alimentaire pour 2 450 m²
- un commerce de bricolage pour 1 450 m²
- une moyenne surface pour l'équipement de la personne pour 1200 m²
- un commerce dans le domaine du sport et loisirs de 500 m²
- une station-service et de lavage automobile
- une galerie comprenant quatre boutiques (200 m² de parapharmacie, 100 m² d'équipement de la personne type bijouterie ou parfumerie, 50 m² d'équipement de la personne type coiffure, et un point «chaud»)

Afin d'accueillir les clients, le site comprendra également 300 places de parking.



Figure 25: Vue du futur ensemble commercial des Iles depuis la RN 90 en direction de Bourg St Maurice

Source : L'Autre Journal 2012, magazine d'information de la commune d'Aime



Figure 26: Vue de la future station essence

Source : L'Autre Journal 2012, magazine d'information de la commune d'Aime

L'objectif de la création d'un tel pôle commercial est de retenir les dépenses commercialisables sur le secteur et de permettre aux autres commerces de bénéficier d'une nouvelle dynamique. Pour cela, le Groupe Leclerc s'engage à ne pas implanter de commerces risquant d'entrer en concurrence avec ceux du centre-ville. Il devra plutôt compléter l'offre existante.

La création d'un mode de transport en commun performant entre cet ensemble commercial et la station de la Plagne apporterait une clientèle supplémentaire qui assurerait sa pérennité. De plus, les vacanciers disposeraient ainsi d'une offre commerciale différente de celle que l'on peut trouver en station.

L'ouverture de ce nouveau centre commercial est pour l'instant retardée car des personnes et des entreprises s'y opposent. D'après les élus, ce projet devrait malgré tout voir le jour mais ils doivent attendre la fin du procès en cours pour débiter les travaux.

Faciliter la mobilité entre vallée et station participerait également à la redynamisation du centre-ville d'Aime. L'apport d'une clientèle supplémentaire en hiver et en été pourrait permettre le maintien de certains commerces de proximité. On en compte 30 dans le centre-bourg. De plus, cela encouragerait la valorisation et la commercialisation de produits locaux comme le Beaufort par exemple. Les vacanciers pourraient se rendre à pied à la Coopérative Laitière d'Aime se trouvant sur l'avenue de Tarentaise et qui est fortement sollicitée par les touristes. On favoriserait ainsi les circuits courts de commercialisation.



Figure 27: Rue commerçante d'Aime

Photo : D. Martin

D) Attirer une clientèle supplémentaire en hiver

En facilitant l'accès en station, il est alors possible de développer l'offre d'hébergement touristique en vallée. La commune d'Aime compte actuellement deux hôtels, Le Palambo et la Tourmaline, ainsi que des chambres d'hôtes. Les trois villages de la Côte d'Aime, de Granier et de Valezan situés sur le versant opposé à la station, appelé le Versant du Soleil, proposent également de nombreuses offres de gîtes et de chambres d'hôtes. Certaines personnes préfèrent ce type d'hébergement aux grandes structures impersonnelles implantées en station. C'est ce type de clientèle qui, actuellement, fuit les stations comme la Plagne qualifiées « d'usines à ski ». En proposant une formule différente avec un hébergement en chambre d'hôtes dans un village typiquement savoyard, avec des activités proposées sur le Versant du Soleil (randonnées à ski, en raquette, en chien de traineau, ski de fond), couplé à un accès facile et rapide à un des plus grands domaines skiables des Alpes, cet ensemble de fait pourrait donc attirer une clientèle supplémentaire. Le Plan Local d'Urbanisme de la commune de la Côte d'Aime va dans ce sens. En effet, il encourage le développement d'hébergement touristique « doux » (gîtes et petites structures hôtelières).



Figure 28: Village de la Côte d'Aime

Source : Syndicat d'Initiative de la Côte d'Aime



Figure 29: Sentier de raquettes sur le Versant du Soleil

Source : Chalet de ski de fond de Foran

Un autre type de clientèle pourrait être intéressée par un accès facilité à la station : les personnes de la région venant skier sur la Plagne pour la journée. Cela leur permettrait de gagner du temps et de ne pas avoir le souci de trouver une place de stationnement en station. Cela serait d'autant plus avantageux le samedi, quand les pistes sont très peu fréquentées en raison des arrivées et des départs des vacanciers. Les personnes venant de Chambéry, par exemple, pourraient alors se rendre à la station en train puis en télécabine en évitant les embouteillages sur la route tout en profitant pleinement du domaine, sans attente au départ des remontées mécaniques. Les stations des Arcs et de la Plagne tentent déjà d'attirer ce type de clientèle le samedi en proposant des tarifs réduits via le site « samedijeskie.com ». Les locaux ne profitent pas pleinement de ces offres promotionnelles en raison du fort trafic et des embouteillages. La combinaison des deux modes de transport (train et télécabine) pourrait donc réduire ce problème. Cela pourrait également intéresser les personnes non véhiculées, les étudiants par exemple. On pourrait ainsi s'attendre à une augmentation des ventes de forfaits à la journée.

E) Rendre la station plus attractive l'été

L'enjeu ici est de proposer une offre diversifiée d'activités en vallée aux touristes tout en remplissant les logements vacants en station pendant la saison estivale. Beaucoup d'activités sportives sont d'ores et déjà accessibles en altitude (randonnée, VTT, escalade, via ferrata, parcours aventure, baignade, parapente, paint-ball, skateboard, etc...) Les offices du tourisme organisent également des animations de toutes sortes pour divertir les vacanciers (concerts, tombolas, tournois de pétanque, concours sportifs).

Cependant, certaines activités sportives ne sont disponibles qu'en vallée comme les sports en eaux vives qui se pratiquent sur l'Isère (rafting, hydrospeed, canyoning). La ville d'Aime est également riche d'un patrimoine à découvrir avec la Basilique Saint Martin, la Tour Montmayer ou encore le musée Pierre Borrione. La Maison des Arts accueille également des expositions tout au long de l'année. De plus, le marché du jeudi matin proposant des produits locaux intéresse tout particulièrement les vacanciers. Enfin, la ville d'Aime propose des manifestations culturelles appréciées à la fois des touristes et des locaux. On peut citer les « Juedis d'Aime », des concerts gratuits qui ont lieu tous les jeudis soirs au théâtre de verdure.



Figure 30: Basilique St Martin et le théâtre de verdure au cœur de la ville d'Aime

Photo : D. Martin

La base de Loisirs des versants d'Aime est un autre site très attractif durant la saison estivale. Son fort attrait touristique est lié aux activités aquatiques, très appréciées des vacanciers. Elle se situe sur la commune de Macôt la Plagne en bordure de la voie verte, très prisée des cyclistes et des rollers reliant Aime à Bourg Saint Maurice. Elle comprend un plan d'eau de 1,3 hectare avec une zone de baignade surveillée, des aires de jeux pour enfants, des terrains de sport (volley, basket, pétanque) ainsi que des tables de pique-nique.

Pour découvrir ces activités en vallée, les vacanciers sont aujourd'hui forcés de prendre leur voiture, les transports en commun étant inexistant. Le trajet entre Plagne Centre et Aime dure environ une demi-heure. Pour ceux qui sont venus en train, il est difficile et coûteux de rejoindre la vallée en autocar ou en taxi. L'ajout d'un moyen de transport en commun adapté entre vallée et station permettrait ainsi d'augmenter l'attractivité du territoire en été par la diversification des activités proposées.

Récemment, un « Echobus » équipé d'une remorque a été mis en place pour remonter les amateurs de VTT et de vélo de descente descendus de la Plagne par des chemins à travers la forêt. Elle parcourt le trajet entre la base de loisirs des versants d'Aime et Plagne Centre 5 fois par jour l'été. La montée coûte 5,50 euros par personne. La mise en place d'un transport en commun pourrait également assurer ce service.

Partie 2 : Propositions d'aménagement

Le diagnostic territorial ciblé a pu mettre en évidence les pressions exercées sur la liaison routière entre vallée et station, dues à sa forte fréquentation ainsi qu'à un réel manque de transport en commun. Il a également permis de dégager les problématiques environnementales et socio-économiques auxquelles pourrait répondre un mode de transport plus rapide et plus respectueux de l'environnement.

Pour répondre à ces enjeux, plusieurs pistes d'aménagement ont été étudiées pour enfin choisir celle qui a semblé la plus adaptée. Nous détaillerons la démarche employée ainsi que les propositions d'aménagements finales.

I. Solutions envisagées proposant une alternative à l'utilisation de la voiture

Un transport en commun, ou transport collectif, est défini comme un moyen de transporter plusieurs personnes sur un même trajet. Usuellement, ce terme est employé pour désigner les réseaux de transports urbains (bus, métro ou tramway) mais il peut aussi être aérien, téléporté ou maritime. L'objectif ici a été de trouver le moyen de transport optimal pour assurer la liaison entre vallée et station. Ce choix, qui revient aux collectivités territoriales, est d'une importance capitale car il représente inévitablement un des plus gros investissements de la commune et engage celle-ci sur plusieurs décennies.

Quel moyen de transport en commun?

- Un réseau de bus ?

La première piste d'aménagement envisagée est la création d'un réseau d'autobus classique plus performant et surtout plus abordable que celui proposé par la société existante Transdev. C'est l'option qui nécessite le moins de travaux et donc un minimum d'investissement à court terme. En effet, ils se limiteraient à la réhabilitation d'arrêts de bus et à l'aménagement d'aires de retournement et de stationnement. En revanche, ce n'est pas la solution la plus durable sur le long terme les bus ne pourraient pas fonctionner de façon performante au gaz naturel ou à l'électricité en raison du fort dénivelé et l'utilisation des carburants fossiles peut, sur une longue période, engendrer des surcoûts pour la collectivité. Si on considère les rejets de gaz à effet de serre, il ne s'agit pas non plus de la solution la plus respectueuse de l'environnement. Mais le facteur déterminant qui a conduit à l'élimination de cette option est la grande dépendance du réseau à l'enneigement. On peut s'attendre à ce que de fortes chutes de neige perturbent la circulation des bus sur la RD221.

- Un funiculaire ?



Figure 31: Place du projet par rapport au funiculaire des Arcs

Source : Plan des pistes du domaine Paradiski – Office du Tourisme la Plagne

Réalisation : D. Martin

La commune voisine, Bourg Saint Maurice, a fait le choix de construire un funiculaire pour relier la gare SNCF à la station d’Arc 1600. Inauguré en 1989, il remplace le téléphérique qui assurait cette liaison et qui sera démonté un an plus tard. Le funiculaire permet de parcourir les 2885 mètres de distance et les 793 mètres de dénivelé qui séparent la gare SNCF de la station d’Arc 1600 en 7 minutes. Des départs ont lieu toutes les 20 minutes et chaque rame peut accueillir 276 personnes. Il dessert également les villages de Montrigon et des Granges (voir schéma de la ligne ci-dessous). A l’arrivée du funiculaire, deux lignes de navettes inter-station gratuites permettent de rejoindre Arc 1600, Arc 1800, Arc 1950 et Arc 2000.

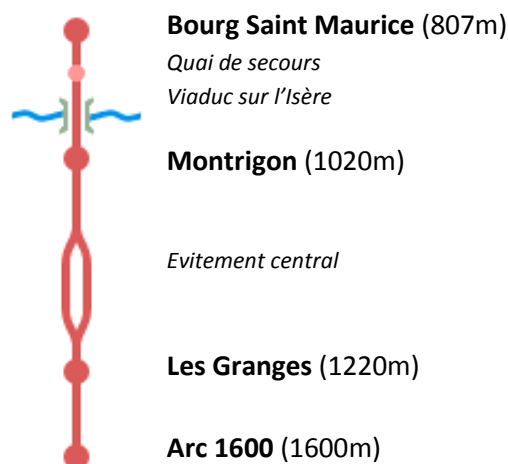


Figure 32: Schéma de la ligne de funiculaire entre Bourg St Maurice et Arc 1600

Réalisation : D. Martin



Figure 33: Vue du funiculaire au dessus de l'Isère

Source : Office du Tourisme Bourg St Maurice

Le même type d'aménagement aurait pu répondre aux enjeux du territoire étudié car avec sa forte capacité, il permet d'acheminer rapidement un grand nombre de personnes en altitude. Ce funiculaire crée ce lien fort entre vallée et station qui est l'objectif final de notre projet. Avec une fréquentation de plus de 600 000 personnes chaque année, il est aujourd'hui considéré comme un succès. C'est aussi une solution économe en énergie car le moteur du câble, situé dans la station amont de la ligne, ne sert qu'à fournir l'impulsion nécessaire au démarrage et, si besoin, le complément d'énergie si le train montant est plus lourd que le train descendant.

Néanmoins, ce n'est pas l'option qui a été retenue pour des raisons environnementales et techniques. Visuellement, le tracé d'un funiculaire sur un versant recouvert d'une forêt dense reste très visible. L'infrastructure en béton qui soutient les rails, avec ses pylônes très rapprochés, nécessite une forte emprise au sol sur toute la longueur du tracé. Or le versant sur lequel nous projetons d'implanter une remontée comporte des zones d'intérêt écologique, comme des zones humides, que l'on se doit de préserver autant que possible. Enfin, la longue distance (plus de 5 kilomètres) et la forte dénivellation (1295 mètres) entre la ville d'Aime et la station de la Plagne imposerait de fortes contraintes techniques. Actuellement, aucun funiculaire dans le monde n'a été construit pour parcourir une telle distance sur une aussi forte pente. Pour ce type de relief, on privilégie davantage la construction de liaisons téléportées.

- Une liaison téléportée ?

Le choix d'un moyen de transport routier ou sur rail n'est donc pas le plus pertinent. Le transport par câble reste donc la solution la plus adaptée à notre territoire. Il s'agit d'un mode de transport privilégié en milieu montagnard car il peut être implanté sur de forts reliefs. Par rapport à un funiculaire, l'impact sur les paysages sera moindre, bien qu'inévitable. L'enjeu est de trouver le tracé qui permettra de camoufler au mieux la remontée mécanique sur le versant. Pour cela, l'emplacement des pylônes devra être rigoureusement étudié. Il faudra également veiller à ne pas les implanter sur des zones d'intérêt écologique.

Ce type d'installation a également été choisi car on peut obtenir une capacité et un débit suffisant pour supporter une forte affluence d'usagers. On peut s'attendre à ce que les pics de fréquentation aient lieu en hiver, lors des périodes de vacances scolaires. Le système de cabine permet enfin de pouvoir transporter du matériel de ski, des VTT ainsi que des marchandises de toutes sortes.

Cette solution a été adoptée par le Comité International Olympique lors des Jeux Olympiques d'Albertville de 1992. Il fallait créer une liaison entre la vallée, où se trouvait la commune de Brides-les-Bains convertie en village olympique, et la station de Méribel qui a accueilli les épreuves de ski alpin féminin ainsi que tous les matchs de hockey sur glace. La télécabine de l'Olympe fut alors construite pour relier ces deux pôles. Elle assure encore aujourd'hui la liaison entre Brides-les-Bains et le domaine skiable des Trois Vallées. Cela a grandement participé au développement de l'attractivité touristique de la commune qui était jusqu'alors uniquement orientée autour du thermalisme. Les collectivités du domaine des Trois Vallées encouragent la construction de liaison téléportée depuis la vallée car actuellement, un projet de télécabine entre le village de Bozel et la station de Courchevel 1850 est à l'étude. L'objectif de ce projet est de limiter l'affluence massive de véhicules sur la station.

Il sera intéressant de comparer ce projet à celui que nous proposons pour adapter certaines solutions à notre territoire tout en tenant compte de ses spécificités.

Quel type de liaison téléportée ?

- Un téléphérique ?

C'est le plus ancien type de remontée mécanique. A l'origine, il était utilisé à des fins industrielles et militaires. C'est dans les années 1920 qu'il commence à être utilisé dans un but touristique.

Un téléphérique est un système de transport à traction par câble. Plus souvent composé de deux cabines, il peut aussi n'en comporter qu'une seule. Si l'installation se compose d'une seule cabine, on parle alors de va-ou-vient, si l'installation comporte 2 cabines circulant de façon alternée il s'agit d'un téléphérique va-et-vient. La majeure partie de l'énergie nécessaire à la montée d'une cabine est fournie par le poids de la cabine descendante avec le même principe qu'un funiculaire, comme nous avons pu le voir précédemment. Ce dispositif est économe en énergie. Contrairement aux télécabines, les bennes ne tournent pas sur un circuit, elles ont chacune leur propre voie. Ce type d'installation permet d'éviter la construction de pylônes intermédiaires, même si dans notre cas le relief les imposerait. Un téléphérique a aussi l'avantage de ne pas être limité pour la hauteur de survol de la cabine. Par exemple, le téléphérique de l'Aiguille du midi possède une hauteur de survol de plus de 500 mètres sur une portion. Dans le cas présent, cette caractéristique ne nous intéresse pas particulièrement car le tracé resterait à flanc de montagne, il n'y aurait donc pas de vallée à survoler. Au contraire, notre objectif est de se rapprocher au plus près du relief pour en épouser la forme.



Figure 34: Téléphérique de l'Aiguille du Midi

Source : Savoie Mont Blanc

Pour ce qui est de la vitesse, elle est assez variable suivant le modèle de téléphérique. Réglementairement, la vitesse de marche maximale en ligne doit être inférieure ou égale à 12,5 m/s pour les téléphériques bi-câbles à va et vient et 7m/s au passage des pylônes. A l'embarquement et au débarquement, la vitesse maximale pour les bennes est de 0,5 m/s. Ainsi, c'est un des systèmes les plus performants en termes de vitesse.

Le second avantage d'un téléphérique est sa grande capacité. Par contre son débit horaire est généralement assez bas particulièrement quand le tracé est long. Dans notre cas, où l'on a besoin d'avoir un débit horaire important en période de forte affluence, il ne semble donc pas être le meilleur dispositif. On pourrait remédier à ce problème en augmentant la taille des cabines, cela nous obligerait à augmenter également la taille des pylônes. L'ensemble serait alors trop imposant pour se fondre dans le paysage.

Pour ces différentes raisons, les téléphériques sont souvent réservés aux très fort dénivelé en terrain accidenté sur une courte distance ou au franchissement d'une dépression géographique (vallée ou cours d'eau), ce qui n'est pas notre cas ici car le versant à gravir possède une pente prononcée mais régulière.

- Une télécabine ?

Apparue dans les années 1950, la télécabine utilise le même principe de fonctionnement que les télésièges débrayables. Plusieurs bennes de petite taille sont disposées le long d'un unique câble à la fois porteur et tracteur. On parle d'installation monocâble, par opposition au système bi-câble d'un téléphérique. On trouve des télécabines de 4 à 16 places, la plus répandue étant la télécabine 8 places.

Bien que sa vitesse ne dépasse pas les 6 m/s, l'installation d'une télécabine offre un débit horaire bien supérieur à celle d'un téléphérique sur de longues distances. En effet, l'avantage principal des téléportés à mouvement continu est que le débit horaire ne dépende pas de la longueur du tracé. Ils peuvent transporter jusqu'à 3200 personnes par heure, comme la télécabine du Roc des 3 Marches aux Menuires. Sur la Plagne, c'est le système qui a été choisi pour assurer la liaison jusqu'à la Roche de Mio (photo ci-dessous).



Figure 35: Télécabine de Roche de Mio

Source : Office du Tourisme la Plagne

La construction d'une télécabine a donc ses avantages mais aussi ses inconvénients, comme sa hauteur de survol. Elle est limitée à 25 mètres voire 30 mètres pour le survol de courtes dépressions. Dans le cas présent, ce n'est pas un critère rédhibitoire car la remontée devra survoler le versant de la vallée à faible altitude.

La performance des télécabines est également limitée par une forte prise au vent. Elles résistent, en moyenne, aux vents de vitesse inférieure à 70km/h environ. Au-delà de cette limite, la remontée doit cesser de fonctionner pour des raisons de sécurité. Dans notre cas, l'objectif est d'implanter un moyen de transport indépendant des conditions climatiques pour que la liaison soit assurée même en cas de vent fort et de chutes de neige. Une télécabine ne semble donc pas être l'installation la plus adaptée.

L'idéal serait que la remontée mécanique n'assure pas uniquement le transport de personnes mais aussi des vélos et de marchandises. Il existe des dispositifs pour attacher les vélos à l'extérieur des télécabines par un crochet. Si on souhaite transporter des équipements ou des marchandises de plus grande taille, les cabines ne proposent pas un volume suffisant.

- Un funitel ?

La remontée mécanique la plus adaptée serait donc un compromis alliant la forte capacité volumique d'un téléphérique et le débit/horaire d'une télécabine. Il existe un modèle hybride combinant ces deux caractéristiques : le funitel. Le premier a été inauguré en 1991 à Val Thorens. Il s'agit du funitel de Pécelet. Il en existe 5 autres en France dont 3 à Val Thorens, un à la Plagne (Le Funiplagne) et un à l'Alpe d'Huez.

Le principe du funitel est de relier chaque cabine par 4 pinces débrayables à deux câbles plus écartés que la largeur de la benne. Le phénomène de balancier est ainsi annulé et la stabilité augmentée. Avec un tel système on parvient à obtenir une résistance à des vents de plus de 100 km/h. Par exemple, le funitel de Pécelet à Val Thorens est autorisé à fonctionner à des vitesses de vent allant jusqu'à 30 m/s soit 108 km/h. Ce critère est primordial car il permet d'assurer la fiabilité du transport en commun. Le retour des personnes en vallée ou en station doit être garanti même en cas de vents forts.

Ce type de remontée mécanique permet de parcourir de grandes distances à bord de cabines volumineuses pouvant accueillir de 25 à 35 personnes. Les funitels débrayables ont une vitesse maximale de 7 m/s, plus faible que celle d'un téléphérique. Ils peuvent cependant afficher un débit horaire de l'ordre de 3000 à 3500 personnes par heure.

Enfin, la présence des deux câbles autorise une portée entre les pylônes plus conséquente par rapport à une télécabine classique. Cela permet de réduire le nombre de pylônes et donc de limiter l'impact visuel de l'infrastructure.

La comparaison, point par point, des différentes solutions techniques proposées par des constructeurs comme Poma ou Doppelmayr nous permet finalement d'orienter nos propositions d'aménagement vers une liaison téléportée de type funitel. C'est une solution qui a déjà été retenue par la Société d'Aménagement de la Plagne pour relier Plagne Centre au sommet de la Grande Rochette (le Funiplagne).



Figure 36: Funitel de la Grande Rochette (Funiplagne)

Source : Office du Tourisme La Plagne

Depuis quel site ?

Pour qu'il soit justifié, l'emplacement de la gare de départ du funitel doit répondre aux critères suivants :

- A proximité immédiate de la gare SNCF
- Accessible à pied depuis le centre-bourg
- Proche de la RN90, axe routier principal
- D'une surface suffisante pour accueillir la gare et les parkings souterrains.
- En continuité avec le bâti existant

Après étude du plan parcellaire de la commune d'Aime, le terrain qui répond à ces exigences se situe dans le talus en contrebas de la gare SNCF entre celle-ci et la RN90 (voir plan ci-après).

Ce terrain se trouve accolé à la gare SNCF et à 200 mètres à vol d'oiseau du centre bourg. Il se situe le long de la RN90, les véhicules peuvent donc y accéder et en repartir sans avoir à traverser la ville. Avec la proximité de la zone bâtie de la gare, on respecte bien un principe de base énoncé dans la loi Montagne : la continuité. La loi du 9 janvier 1985 oblige en effet à construire de manière groupée avec les bourgs et les villages existants, en vertu des dispositions du III de l'article L. 145-3 du Code de l'Urbanisme :

« III.- Sous réserve de l'adaptation, du changement de destination, de la réfection ou de l'extension limitée des constructions existantes et de la réalisation d'installations ou d'équipements publics incompatibles avec le voisinage des zones habitées, l'urbanisation doit se réaliser en continuité avec les bourgs, villages, hameaux, groupes de constructions traditionnelles ou d'habitations existants. Lorsque la commune est dotée d'un plan local d'urbanisme ou d'une carte communale, ce document peut délimiter les hameaux et les groupes de constructions traditionnelles ou d'habitations existants en continuité desquels il prévoit une extension de l'urbanisation, en prenant en compte les caractéristiques traditionnelles de l'habitat, les constructions implantées et l'existence de voies et réseaux. »

La proximité du terrain avec le futur centre commercial est également un atout car nos propositions d'aménagement doivent encourager le développement de l'offre commerciale dans la commune. Elles y participent par l'apport d'une clientèle touristique et locale supplémentaire.

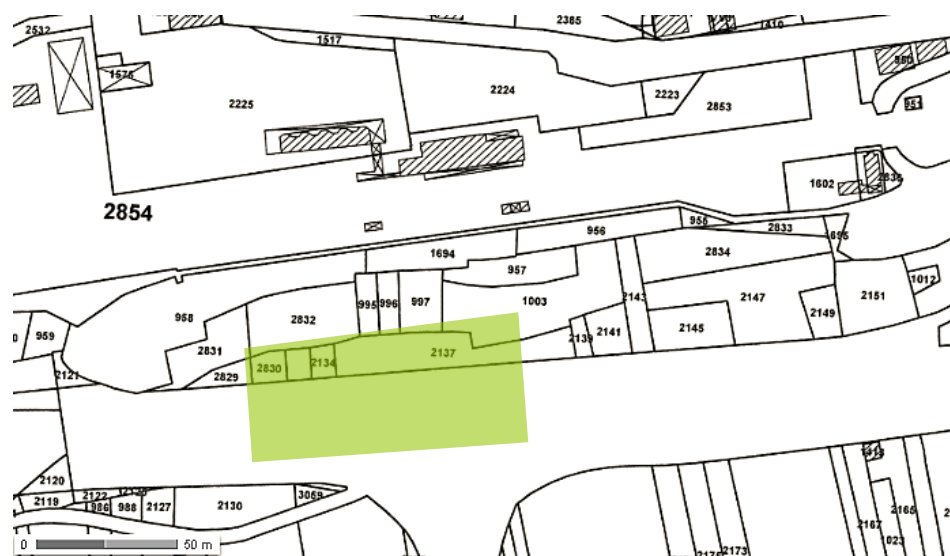


- Gare de départ du funitel
- Gare SNCF
- Gare routière
- Centre-bourg
- Futur ensemble commercial des Iles
- Zone d'activités des Iles
- Logements
- Commerces et services

Figure 37: Place de la gare de départ dans la ville d'Aime

Fond : Carte IGN – Géoportail

Réalisation : D. Martin



Terrain choisi pour la construction de la gare de départ du funitel et de ses parkings

Figure 38: Parcelles concernées par l'implantation de la gare de départ

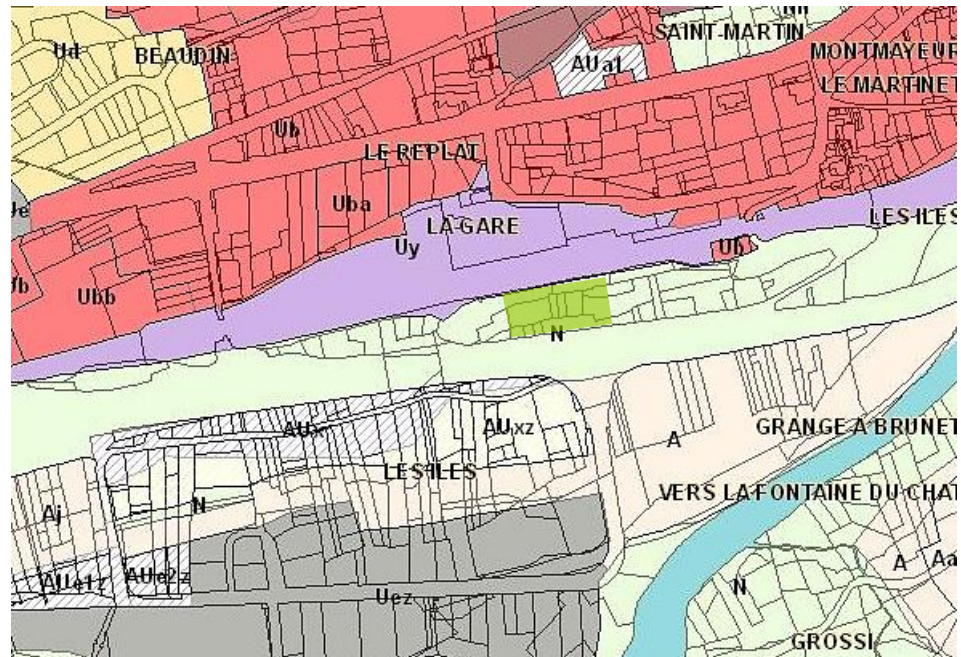
Source : Cadastre – Géoportail des Pays de Savoie

Le terrain choisi s'étend sur les parcelles 957, 958, 995, 996, 997, 1003, 1694, 2134, 2137, 2133, 2830, 2832. On en compte 12 au total. Pour que le projet se réalise, elles devront toutes être achetées aux propriétaires par la collectivité. On disposerait ainsi d'une surface de 4216m². Le Plan Local d'Urbanisme de la commune d'Aime a classé ces parcelles en zone naturelles et forestières dites « zones N » comme en témoigne le zonage ci-dessous.

Selon l'article R. 123-8 du code de l'urbanisme, les zones N sont les « secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison soit de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique, soit de l'existence d'une exploitation forestière, soit de leur caractère d'espaces naturels »

La construction de la gare de départ d'une remontée mécanique à cet emplacement nécessite donc une révision du PLU, à condition que le projet soit qualifié d'intérêt général et après décision du Conseil Municipal. Dans un premier temps les parcelles concernées doivent être classées comme zone AU (à urbaniser) à l'instar des terrains où s'installera le nouvel ensemble commercial.

Malgré cette révision du PLU, les zones naturelles et à fort potentiel agricoles doivent être préservées autant que possible. C'est pourquoi on limiterait les aménagements à ces parcelles, en veillant à préserver les arbres de chaque côté de la gare qui permette de camoufler le bâti depuis la route nationale. Pour cela, il est nécessaire de limiter l'emprise au sol des bâtiments.



Terrain choisi pour la construction de la gare de départ du funitel et de ses parkings

Figure 39: Zonage du Plan Local d'Urbanisme de la commune d'Aime

Vers quelle station ?

La spécificité de la Plagne est d'être composée de multiples stations. Cela complexifie le problème car chacune d'entre elles aurait un intérêt à accueillir la gare d'arrivée de la liaison depuis la vallée. L'objectif est donc de trouver un pôle central qui permette à toutes les autres stations de pouvoir profiter de ses bénéfices. Il faut également que la situation géographique de la station soit cohérente et n'implique pas un tracé trop long.

Les critères de choix sont donc les suivants :

- Destination privilégiée des flux routiers depuis la vallée
- Position géographique centrale
- Distance raisonnable depuis la gare de départ
- Liaison au réseau de transport en commun inter-stations
- Concentration des activités économiques et sociales
- Foncier disponible

La station qui satisfait au mieux ces conditions est Plagne Centre. C'est la destination privilégiée des personnes empruntant la RD221 depuis la vallée d'après les résultats de l'enquête sur les flux routiers entre vallée et station qui a été réalisé en janvier 2009. Comme en témoigne les résultats synthétisés dans le tableau et le graphique ci-dessous, 43% des 645 personnes enquêtées ont déclaré se rendre à Plagne Centre.

Destination	Nombre de trajets
Plagne Centre	286
Belle Plagne	83
Les hameaux de Macôt	57
Plagne Bellecôte	56
Plagne 1800	49
Aime 2000	43
Plagne Soleil	26
Plagne Village	20
Autres destinations	25
Total	645

Figure 40: Répartition des trajets depuis la vallée suivant leur destination (en nombre).

Source : Rapport suite à l'étude des flux routiers entre fonds de vallée et station – Enquête la Plagne – Hiver 2009

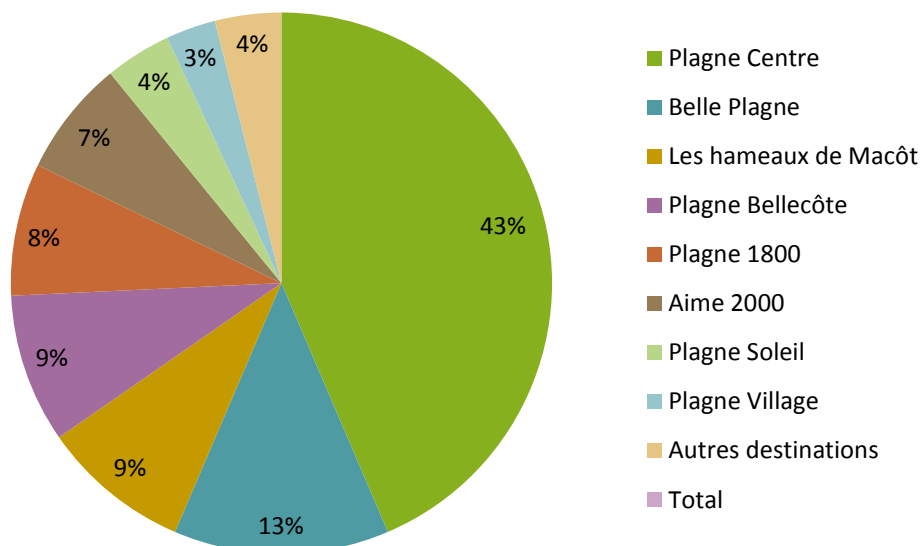
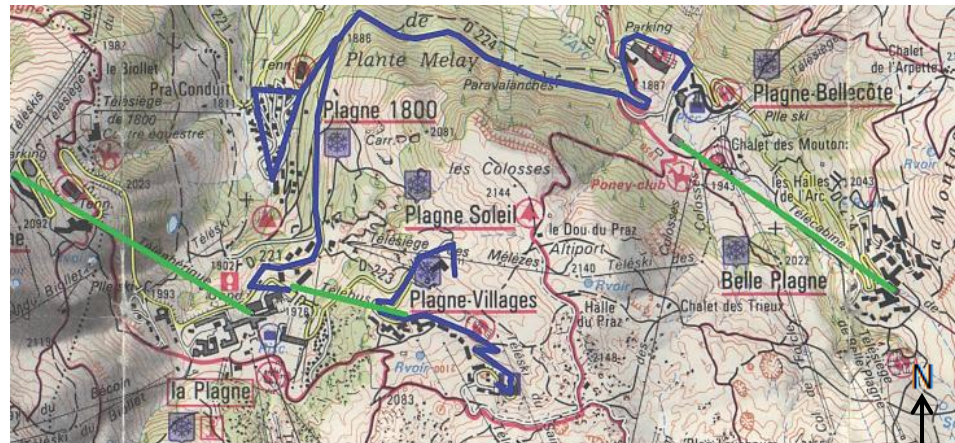


Figure 41: Répartition des trajets depuis la vallée suivant leur destination (en pourcentage)

Source : Rapport suite à l'étude des flux routiers entre fonds de vallée et station – Enquête la Plagne – Hiver 2009

De par son emplacement central, Plagne Centre est aussi la station qui a la position géographique la plus avantageuse. En voiture, il est possible de rejoindre chacune des stations citées ci-dessus en moins de 10 minutes. La navette inter-station assure la liaison avec Plagne 1800 et Plagne Bellecôte. C'est également à Plagne-Centre que se trouvent les gares de départ de deux liaisons téléportées : le Télémétro qui permet de rejoindre Aime 2000 en moins de 5 minutes et le Télébus qui assure la liaison avec Plagne Village. L'ensemble du réseau de transport en commun est détaillé ci-après.



— Liaison par Navette

— Liaison par téléporté

Figure 42: Réseau de transports en commun inter-stations

Source : Rapport de présentation – Plan Local d’Urbanisme de Macôt la Plagne

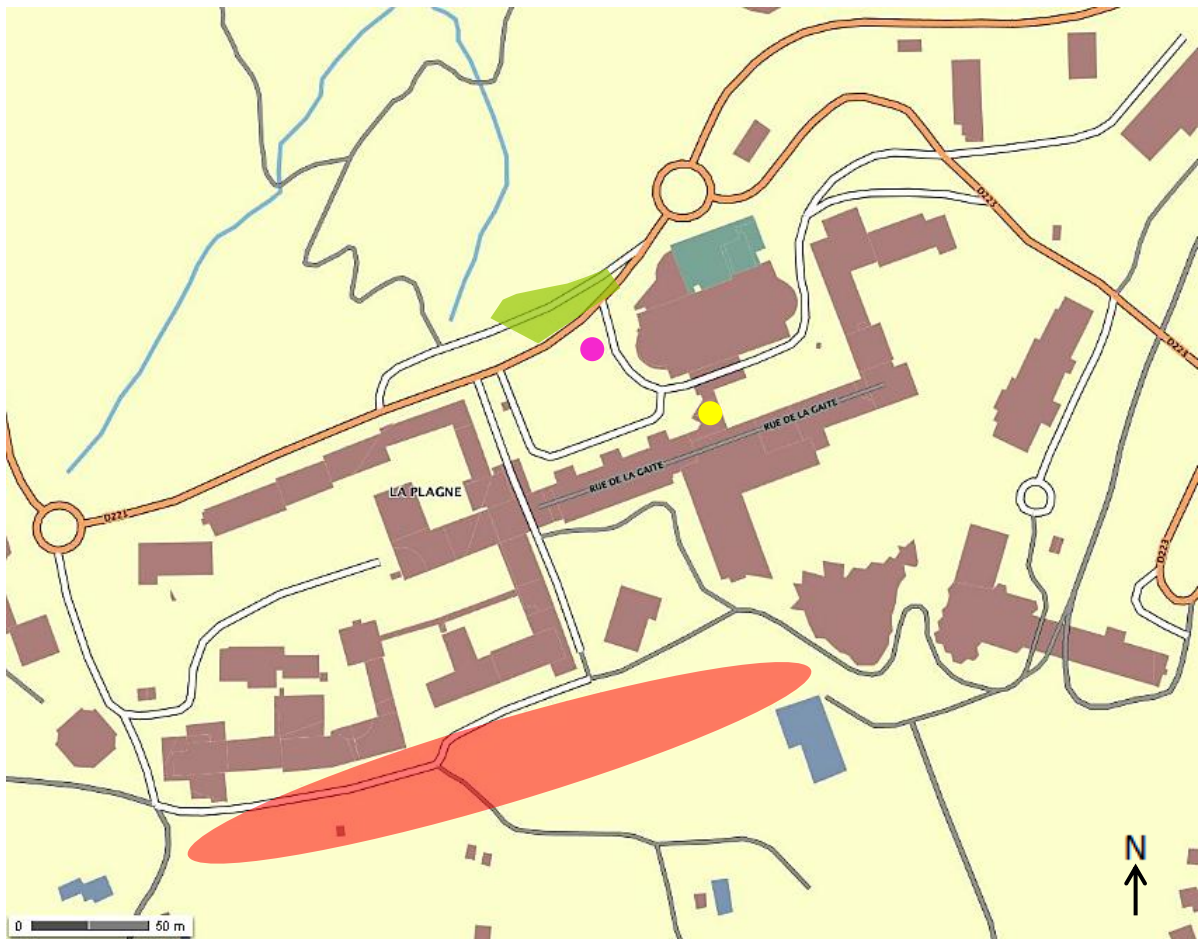
Se trouvant à l’aplomb du village de Macôt, à une altitude de 1970 mètres et a une distance de près de 5 kilomètres à vol d’oiseau de la ville d’Aime, la longueur de la ligne entre la gare de départ et d’arrivée est raisonnable. Si le choix se portait sur Plagne 1800, on pourrait réduire la longueur du tracé mais la station ne répond pas aux autres critères énoncés plus haut.

La concentration des activités socio-économiques est autre facteur déterminant dans le choix de l’emplacement de la gare d’arrivée. De toutes les stations de la Plagne, Plagne-Centre est la seule qui propose des services comme la Poste, les banques, les permanences de la mairie etc... On y trouve également l’école maternelle et primaire où sont scolarisés les enfants de la station. On dispose enfin du foncier nécessaire à l’implantation de la gare.

L’emplacement de la gare d’arrivée doit se trouver à proximité :

- Du passage de la navette inter-station
- Du front de neige
- Des commerces et services

L’emplacement qui répond à ces critères se trouve en face de la gare routière, à moins de 100 mètres du départ des remontées mécaniques et à 50 mètres de l’entrée de la galerie commerciale. Le terrain choisi est indiqué sur le plan ci-dessus. Il est en forte pente mais, ici, la construction de parkings n’est pas nécessaire. Au contraire, un de nos objectifs est de réduire le stationnement en station. Les avancées techniques actuelles autorisent la construction de gare de remontées mécaniques sur une pente prononcée.



- Gare d'arrivée du funitel
- Arrêt de la navette inter-stations
- Gare de départ du Téléméto
- Front de neige
- Remontées mécaniques
- Complexe sportif
- Bâti

Figure 43: Place de la gare d'arrivée dans la station de Plagne-Centre

Fond : Carte IGN – Géoportail

Réalisation : D. Martin

Le terrain choisi se trouve sur la parcelle n° 1881 du cadastre de la commune de Macôt le Plagne. Il s'agit d'un terrain communal, cela simplifie les démarches d'acquisition du foncier nécessaire au projet. De plus, le terrain choisi se situe en zone AU, à urbaniser. Aucune modification majeure du PLU ne sera à prévoir.



Terrain choisi pour la construction de la gare de départ du funitel et de ses parkings

Figure 44: Parcelles concernées par l'implantation de la gare de départ

Source : Cadastre – Géoportail des Pays de Savoie

II. Construction d'une liaison téléportée entre la ville d'Aime et Plagne Centre

L'exploration des différentes pistes d'aménagement susceptibles de répondre aux enjeux du territoire nous amène à opter pour une solution performante et durable, la construction d'un funitel entre la ville d'Aime et la station de Plagne Centre : l'Altivallée. Il reste à définir les caractéristiques de la remontée mécanique et son tracé. Nous apporterons également des solutions architecturales afin d'intégrer au mieux les gares dans le bâti existant.

Les caractéristiques purement techniques du funitel ne seront pas traitées ici, nous nous concentrerons sur les aspects relevant du domaine de l'aménagement.

A) Un tracé respectant autant que possible l'environnement naturel

La conservation du cadre naturel est un enjeu environnemental majeur de notre territoire. Il s'agit d'un des principes généraux de la loi Montagne du 9 janvier 1985 à laquelle sont soumises les communes d'Aime et de Macôt la Plagne. Afin d'anticiper les effets de l'installation d'une telle remontée mécanique sur l'environnement, nous utiliserons un outil de la DREAL, une grille indicative d'analyse (enjeux – effets – mesures) sur les aménagements de sports et de loisirs, notamment en montagne (voir annexe). Ce document permet de mettre en évidence les effets spécifiques à la construction d'une remontée mécanique :

- Risques de collision avifaune
- Dérangement de la faune par bruit et vibrations liées aux activités humaines
- Destruction potentielle du couvert végétal
- Risque d'atteinte aux zones humides
- Dénaturation du paysage, rupture des espaces forestiers

Informés des effets liés à l'implantation d'une remontée mécanique, nous veillerons à minimiser l'impact de nos propositions d'aménagements sur les paysages. Pour cela, il est nécessaire d'analyser les éléments qui composent la richesse paysagère du lieu.

Le versant en question s'étend entre 650 et 2000 mètres d'altitude de l'Isère au sommet de la Grande Rochette. Il est globalement convexe comme on peut l'observer sur la coupe ci-dessous. En partant du fond de la vallée, on rencontre d'abord la rivière et la voie ferrée puis le glacis de prairies sur les cônes de déjection des torrents et enfin le village de Macôt proche de la rupture de pente. Les abords du village sont composés de prairies entrecoupées par la route. On retrouve ensuite une forêt de conifères jusqu'à mi-pente avec le hameau de la Roche qui est entouré de prairies subalpines. A nouveau, le terrain est recouvert de conifères jusqu'aux stations. A cette altitude, la forêt laisse place aux alpages jusqu'à la crête, dont le sommet le plus haut est la Grande Rochette. C'est sur cet étage, appelé étage alpin, que se retrouve la majeure partie du domaine skiable de la Plagne.

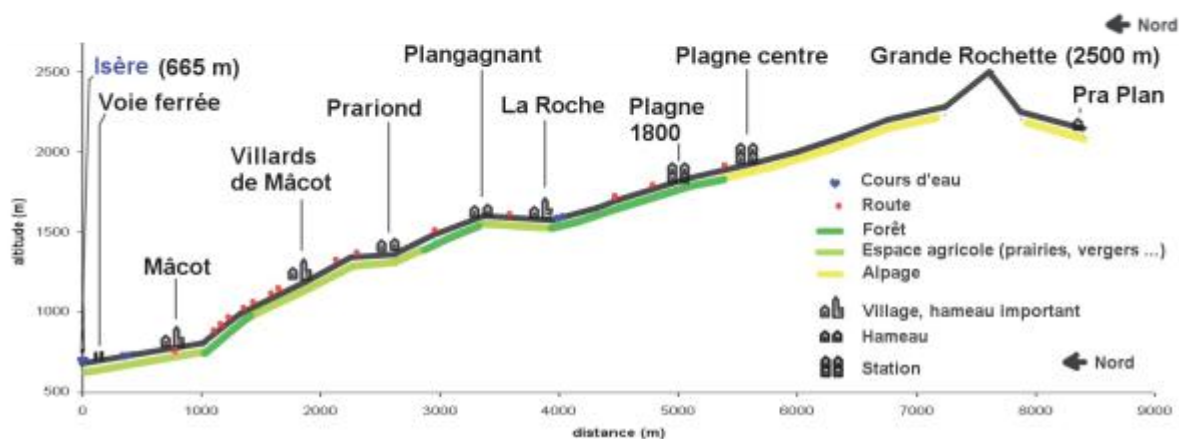
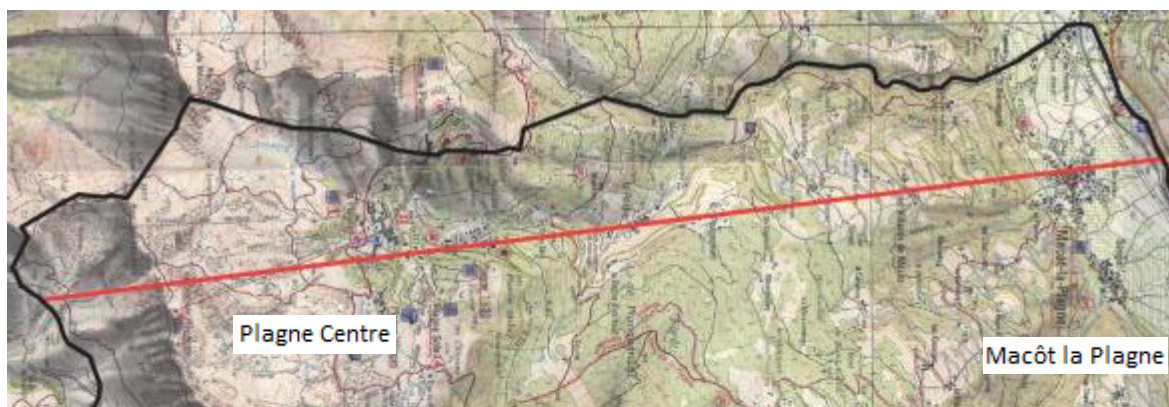


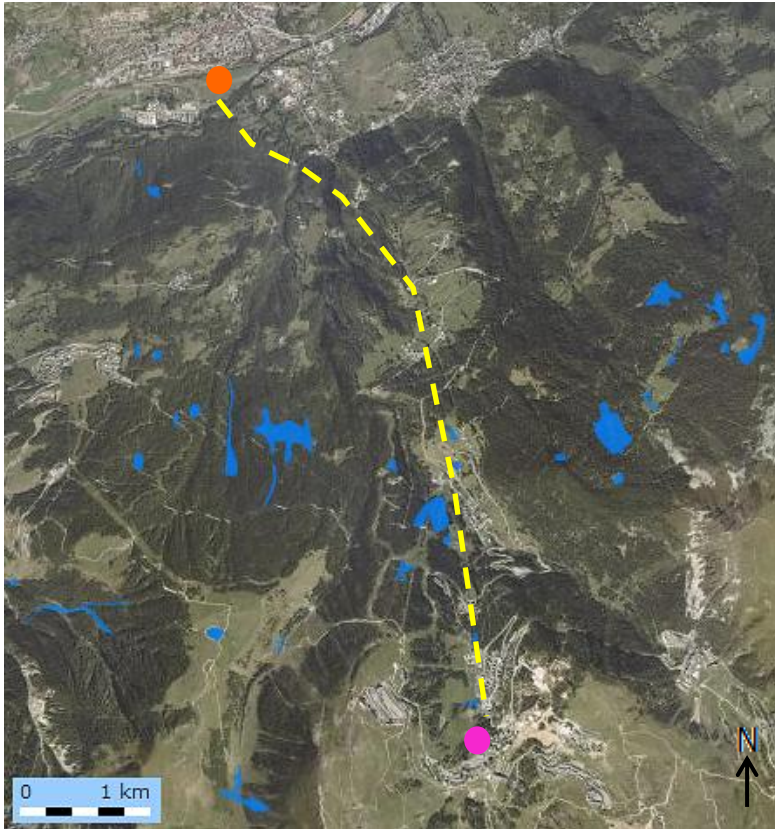
Figure 45: Coupe du versant d'implantation du funitel

Source : Rapport de Présentation – Plan Local d'Urbanisme de Macôt la Plagne

Afin de préserver l'intégrité des paysages typiques de la vallée de la Tarentaise, la future remontée mécanique devra épouser au mieux les formes du relief existant et la taille des pylônes doit être réduite autant que possible. Pour cela, nous nous sommes fortement inspirés du tracé de l'ancien téléporteur des mines de la Plagne. Les pylônes étant de taille réduite à l'époque, par rapport aux installations d'aujourd'hui, le tracé a été conçu en tenant compte de la topologie du versant.

Inévitablement, il sera nécessaire de déboiser la zone parcourue par le funitel. Cela créera une brèche dans le couvert forestier. Afin que l'impact visuel soit aussi minime que possible, cette brèche devra être aussi étroite que la largeur des pylônes et l'effet de balancier des bennes le permettent. L'effet sur la faune sera d'autant plus réduit. Autre critère important, les prairies subalpines ne devront pas être traversées de part en part au risque d'affecter à la fois l'intégrité paysagère du lieu et les activités agricoles.

Notre seconde préoccupation est de conserver le potentiel écologique du territoire. Pour cela, le funitel ne devra pas survoler de ZNIEFF. L'implantation des pylônes devra également épargner la zone humide qui se trouve sur le tracé.

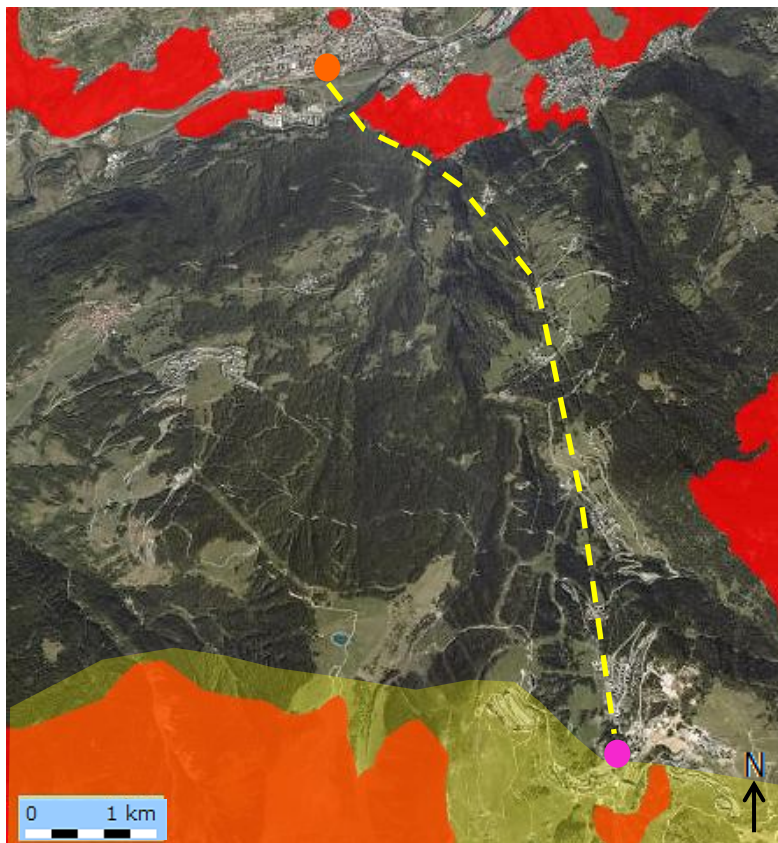


- Zones humides
- Gare de départ
- Gare d'arrivée
- Tracé du funitel

Figure 46: Zones humides

Source : Direction départementale des Territoires de la Savoie

Réalisation : D. Martin



- ZNIEFF de type I
- ZNIEFF de type II
- Gare de départ
- Gare d'arrivée
- Tracé du funitel

Figure 47: ZNIEFF de type I et II

Source : Direction Départementale des Territoires de Savoie

Réalisation : D. Martin

Le choix du tracé n'est pas uniquement soumis à ces contraintes d'ordre environnemental mais aussi à des exigences techniques. Une ligne à haute tension parcourt le versant de l'aval vers l'amont et permet d'alimenter en électricité les stations de la Plagne. Le croisement entre lignes de remontées mécaniques et lignes électriques n'est pas interdit mais des précautions de sécurité sont à respecter.

Le tracé franchit une multitude de parcelles agricoles et forestières privées. Des démarches juridiques sont donc à prévoir pour disposer du droit de construction des pylônes et de survol des terrains par la remontée mécanique.

Aux vues des recherches effectuées et des observations sur le terrain, le tracé qui respecte au mieux les paysages, les zones d'intérêt écologique et qui minimise les contraintes techniques est le suivant :



- Gare de départ
- Gare d'arrivée
- Tracé du funitel

Figure 48: Impact visuel du tracé sur les paysages

Photo : D. Martin

Réalisation : D. Martin

La distance totale du tracé final est de 6295 mètres pour un dénivelé de 1295 mètres.

B) Des gares intégrées dans le bâti existant

La grille d'analyse de la DREAL met en évidence les impacts paysagers des équipements liés aux remontées mécaniques. Elle soulève l'importance du choix des matériaux de construction et des couleurs, des formes, des dimensions et des rapports d'échelles. Dans notre cas, les gares de départ et d'arrivée se situent à proximité immédiate de zones urbanisées. L'objectif est donc d'intégrer les futurs bâtiments dans le bâti existant en s'inspirant de leurs formes architecturales.

Gare de départ

La gare de départ du funitel se trouve dans la continuité du futur ensemble commercial des îles. Son architecture est caractérisée par :

- Un assemblage de volumes géométriques
- L'utilisation de la pierre et du bois (matériaux typiques de l'habitat traditionnel local)
- Une couverture de couleur claire rappelant les toitures enneigées

Les aménagements paysagers se limitent, quant à eux, à la conservation et à la plantation de feuillus. Les surfaces non construites sont laissées à l'état de prairies. De la même façon, nous planterons des arbres pour camoufler la structure du bâtiment.



Figure 49: le nouvel ensemble commercial, vue du parking.

Source : L'Autre Journal 2012, magazine d'information de la commune d'Aime

Ces différents éléments sont à reprendre dans la conception de la gare de départ du funitel. En les adaptant aux contraintes techniques induites par la remontée mécanique (espace de garage des bennes, ouverture au sud, etc...) on obtient un bâtiment de ce type (voir croquis ci-après). On a cherché à conserver la disposition horizontale des planches de bois qui recouvrent la construction afin d'obtenir un effet similaire.

Figure 50: Croquis de la gare de départ ->

Gare d'arrivée

La même méthode a été adoptée pour donner les grandes lignes architecturales du bâtiment de la gare d'arrivée qui se trouve au cœur de la station de Plagne Centre. L'architecte qui a conçu la station dans les années 1960, Michel Bezançon, a privilégié une architecture urbaine et fonctionnelle. Le bâti est composé de barres d'immeubles et de tours offrant une grande capacité d'hébergement. Le tout est relié par une galerie commerciale qui permet de parcourir la station d'un bout à l'autre sans avoir à sortir en extérieur. L'architecture de Plagne Centre, construite sur le modèle des stations intégrées, est caractérisée par :

- Des formes géométriques imposantes
- L'utilisation de bois clair
- Une forte densité des constructions



Figure 51: Plagne Centre, une station construite sur le modèle des stations intégrées

Photo : D. Martin

En appliquant ces grandes lignes architecturales à notre gare d'arrivée, nous obtenons un bâtiment composé d'un assemblage de formes cubiques recouvert de bois clair. Finalement, bien qu'intégrées à leurs milieux respectifs, les deux gares ont des caractéristiques esthétiques communes. Cela participe à la cohérence architecturale du projet. Le bâtiment aura cet aspect final :

Figure 52: Croquis de la gare d'arrivée ->

C) Caractéristiques du funitel

Les caractéristiques qui nous intéressent, comme la durée du trajet ou le débit horaire, dépendent directement des performances techniques de l'installation. Une étude supplémentaire par un bureau d'études spécialisé dans la construction de remontées mécaniques serait nécessaire à l'obtention de données fiables. Nous nous contenterons donc ici d'estimations, par comparaison avec les remontées existantes, pour déterminer si cette solution d'aménagement est cohérente ou non. Par exemple, si l'on s'aperçoit que monter en station à bord de l'Altivallée est bien plus long qu'en voiture, l'intérêt du projet est totalement remis en question

- Durée du trajet

Le temps nécessaire pour rejoindre la station depuis la vallée, et pour effectuer le trajet inverse, dépend de deux facteurs : la vitesse de la remontée mécanique et la longueur du tracé.

Pour estimer la vitesse de l'appareil, nous nous basons sur les performances des installations de même type. A la Plagne, le funitel permet de parcourir les 1669 mètres de distance et les 910 mètres de dénivelé qui séparent le centre station de la Grande Rochette en moins de 4 minutes avec une vitesse moyenne de 7,2km/h. A Val Thorens et à l'Alpe d'Huez, les appareils affichent des performances similaires (tableau ci-dessous)

Funitel	Vitesse en ligne (m/s)
Péclet (Val Thorens)	6,66
Le Grand Fond (Val Thorens)	7
Le Bouquetin (Val Thorens)	8
Funiplagne (La Plagne)	7,2
Les Marmottes III (Alpe d'Huez)	7,2

Figure 53: Comparaison de la vitesse en ligne des appareils existants en France

Source : Portail français des remontées mécaniques (remontees-mecaniques.fr)

Nous considérerons donc que la vitesse de l'Altivallée sera d'environ 7m/s. Dans notre cas la longueur du tracé est de 6295 mètres. Par un calcul simple, nous pouvons estimer que le temps de trajet sera environ de 15 minutes. En voiture, il faut compter une demi-heure depuis la gare d'Aime jusqu'à Plagne Centre. Pour ce qui est du temps de trajet, le funitel est donc une alternative performante à l'utilisation de la voiture.

- Débit horaire

Comme les cabines circulent sur un circuit, à l’instar des télécabines, le débit horaire d’un funitel ne dépend pas de la longueur du tracé. Nous pouvons donc nous baser sur les débits horaires des autres installations de même type.

Funitel	Débit horaires (personnes/h)
Péclet (Val Thorens)	3000
Le Grand Fond (Val Thorens)	3000
Le Bouquetin (Val Thorens)	2000
Funiplagne (La Plagne)	3500
Les Marmottes III (Alpe d’Huez)	1050

Figure 54: Comparaison du débit horaire des appareils existants en France

Source : Portail français des remontées mécaniques (remontées-mécaniques.fr)

Au vu des avancées techniques actuelles, nous pouvons donc espérer atteindre un débit 3000 personnes par heure. Il permettra de supporter les différents pics de fréquentation (les vacances scolaires, les jours de chassé croisés, les heures d’arrivée du TGV) et plus quotidiennement les horaires de travail des personnes employées sur la station et habitant en vallée.

- Horaires

Afin que l’utilisation de l’appareil soit optimale et devienne réellement une alternative efficace au transport routier, ses horaires sont à adapter aux habitudes des usagers. Or l’hiver, la liaison téléportée doit assurer le transport :

- des travailleurs (tous les jours de 7h30 à 20h)
- des vacanciers (le samedi de 7h30 à 22h)
- des collégiens (les jours de semaine de 7h à 17h30)
- des marchandises amenées par camion (tous les jours de 6h à 13h)

On peut en déduire les heures d’ouverture suivantes :

- de 6h à 20h les jours de semaine et le dimanche
- de 6h à 22h le samedi

Pour des soucis d’économies, ces plages horaires pourront être réduites en été en raison de la baisse de fréquentation touristique. A l’intersaison, les flux entre vallée et station sont extrêmement réduits, la fermeture de la remontée mécanique est donc à prévoir durant ces périodes creuses. En revanche, lors d’évènements sportifs, culturels ou festifs l’appareil pourra être ouvert de façon exceptionnelle.

III. Intégration de la remontée par des aménagements annexes

Le projet n'est pas réduit à la construction d'une simple remontée mécanique mais implique la création de véritables pôles multimodaux à proximité de la gare SNCF à Aime et à proximité de la gare routière et du Téléméto à Plagne Centre. C'est en créant ces pôles d'échanges que la remontée mécanique pourra être pleinement utilisée. Ils allieront le transport routier, sur rail, téléporté, à ski et cyclables. Les modes de transports doux seront favorisés. Pour cela, des aménagements annexes sont nécessaires à la fois en vallée et en altitude. Cette partie de notre étude propose des pistes d'aménagement générales.

A) En vallée

1) Stationnement sous-terrain

Nos aménagements doivent permettre de préserver l'intégrité des paysages en altitude en évitant la construction de parkings supplémentaires. Seulement, cela ne doit pas se faire au détriment de la richesse paysagère du fond de vallée. Le stationnement de surface est donc à éviter mais il est néanmoins nécessaire de proposer une offre de stationnement pour les usagers du funitel. Le terrain choisi pour implanter l'emplacement de la gare se situe dans un talus, sur une pente prononcée. Ce relief pourra être mis à profit pour intégrer un parking étagé semi-souterrain.

La conception d'un parking en sous-sol est soumise aux règles suivantes :

- des places de stationnement d'une longueur de 5 mètres et d'une largeur de 2,50 mètres (elle pourra être réduite à 2,30 mètres pour optimiser l'espace)
- des voies de circulation d'une largeur minimale de 5 mètres
- des rampes d'accès d'une pente inférieure à 15% et d'une largeur oscillant entre 3 et 4 mètres
- une hauteur sous plafond minimum de 2,25 mètres

Nous disposons d'un terrain d'une surface totale de 4216 m². Le dénivelé entre le point le plus haut au niveau de la voie ferrée (665 mètres) et le point le plus bas sur la plaine alluviale (643 mètres) est de 22 mètres. Nous utiliserons donc le talus pour camoufler le stationnement souterrain dans le relief existant (voir coupe ci-dessous). Le parking servira également de support à l'implantation de la gare du funitel, qui se trouvera au-dessus. Un ascenseur et des escaliers permettront de rejoindre les niveaux inférieurs du parking depuis la gare de départ.



Figure 55: Emplacement de la gare de départ sur le talus

Photo : D. Martin

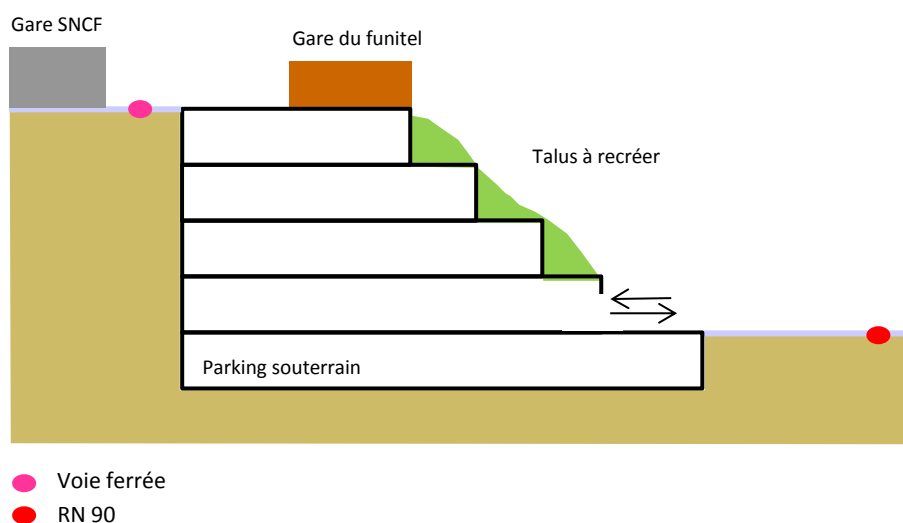


Figure 56: Coupe schématique du parking souterrain

Réalisation : D. Martin

2) Liaisons routières à la RN 90 et au centre-bourg

En arrivant de basse Tarentaise, de Moutiers, l'entrée au parking souterrain se fera par le bourg. On réutilisera la route appelée le « Chemin des Iles » qui actuellement, permet d'accéder aux terres agricoles au contrebas du talus. La sortie du parking se fera quant à elle directement par la RN 90. La création d'une voie d'insertion est donc à prévoir.

En arrivant de haute tarentaise, de Bourg St Maurice, l'entrée au parking souterrain se fera directement par la RN 90 par une voie de décélération. Pour rejoindre la RN 90 en direction de Bourg St Maurice, les automobilistes emprunteront la « route des Iles » qui actuellement à sens unique. En traversant le bourg par l'avenue de Tarentaise, ils pourront ensuite rejoindre la route nationale.

Par ces aménagements, on réduit le trafic en centre-bourg sans l'annuler complètement, ce qui est redouté des commerçants d'Aime.



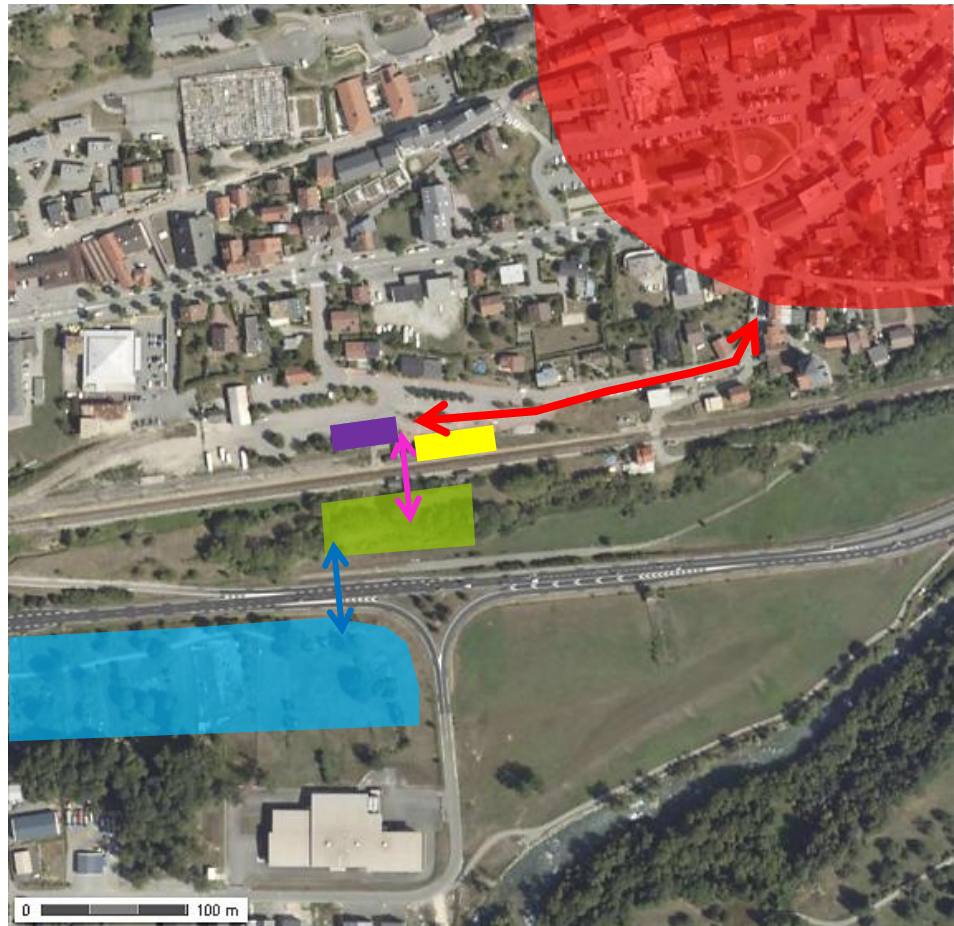
Figure 57: Liaisons routières au centre-bourg d'Aime et à la RN90
Réalisation : D. Martin

3) Liaisons piétonnes au centre bourg, à la gare et au futur ensemble commercial

La liaison piétonne entre le funitel et la gare ferroviaire doit être courte car les voyageurs sont chargés de bagages voir d'équipements de ski en hiver. Depuis le quai sud, l'accès à la remontée mécanique est immédiat. Depuis le quai nord, un passage souterrain permet de traverser la voie de chemin de fer.

Afin que l'appareil assure sa fonction de lien fort entre ville et station, les habitants doivent pouvoir y accéder à pied depuis le centre-bourg. Les voiries existantes menant à la gare SNCF sont bordées de trottoirs, il n'y a donc pas d'aménagements majeurs à prévoir. Ils se limiteront à la création de passages piétons.

Créer une liaison avec le nouvel ensemble commercial des Iles est plus complexe car il y a une forte pente et il faut franchir la RN90. Pour ne pas ajouter d'aménagements visibles supplémentaires, nous aménagerons un passage souterrain depuis le niveau inférieur du parking couvert. Il ressortira de l'autre côté de la route nationale à proximité des commerces.



- ↔ Cheminement piéton en surface
- ↔ Passage souterrain existant
- ↔ Passage souterrain à créer
- Gare de départ du funitel
- Gare SNCF
- Gare routière
- Futur ensemble commercial
- Centre-bourg

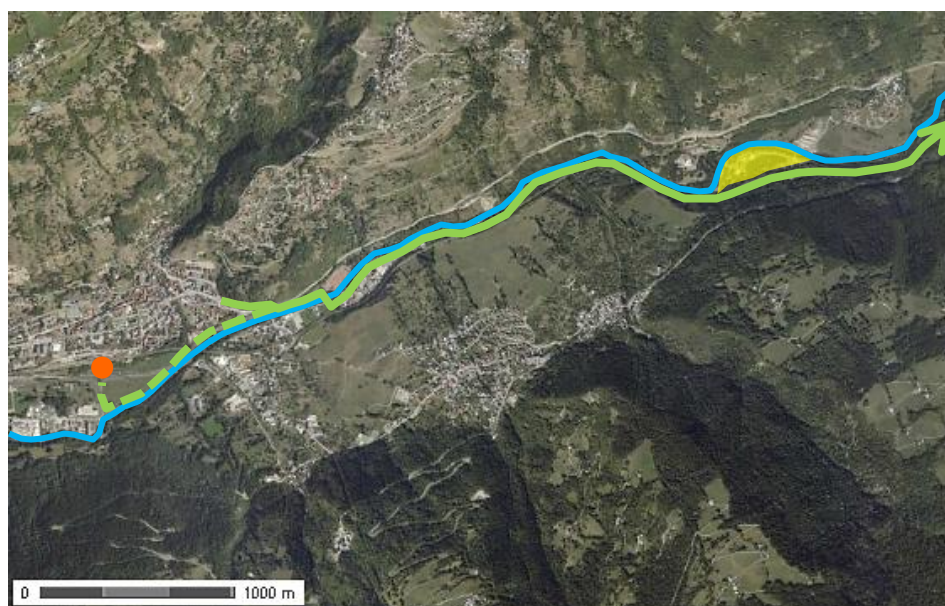
Figure 58: Liaisons piétonnes au centre-bourg et au futur ensemble commercial

Fond : Photo aérienne – Géoportail

Réalisation : D. Martin

4) Liaison cyclable à la base de loisirs des Versants d'Aime

Un de nos objectifs est que, durant la saison estivale, les vacanciers logés sur la station puissent se rendre jusqu'à la base de loisirs des Versants d'Aime en utilisant le téléphérique ainsi que des modes de transports doux. A vol d'oiseau, la distance séparant la gare et le plan d'eau est de 3,6 kilomètres. Trop importante pour être aisément parcourue à pied par tout public, l'idée est de créer une liaison cyclable. Une voie verte existe déjà entre Bourg Saint Maurice et la ville d'Aime. En bordure de l'Isère, elle est très appréciée des promeneurs et des cyclistes. La solution serait donc de prolonger la piste cyclable déjà existante jusqu'à la zone d'activités des Iles. Les contraintes environnementales devront bien entendu être respectées dans la continuité de ce qui a été réalisé jusqu'à présent.








-  Voie verte existante
-  Prolongement de la voie verte à créer
-  Gare de départ du funitel
-  Base de loisirs des versants d'Aime
-  Isère

Figure 59: Prolongement de la voie verte

Fond : Photo aérienne – Géoportail

Réalisation : D. Martin

B) En station

1) Liaison piétonne à la gare routière et au front de neige

La station de Plagne Centre est organisée de la façon suivante :







-  Cheminements piétons internes aux bâtiments
-  Cheminements piétons externes
-  Flux skieurs
-  Flux automobiles et stationnements

Figure 60: Flux automobiles, piétons et skieurs sur Plagne Centre

Source : Rapport de Présentation – Plan Local d’Urbanisme de Macôt la Plagne

Au nord, on trouve les parkings et les espaces dédiés à la circulation automobile. Les cheminements piétons et les galeries commerciales se situent à l’intérieur du bâti, en position centrale. Le front de neige et les circulations piétonnes et skieurs se trouvent au sud, en amont des constructions.

Suite à notre projet, les usagers souhaitant se rendre sur les autres stations auront un accès immédiat au réseau de transports en commun. L’arrêt de la navette se trouve de l’autre côté de la route départementale, sur la place centrale. La gare de départ du Téléméto qui assure la liaison avec Aime 2000 se trouve quant à elle à 80 mètres, à l’intérieur du bâtiment qui fait face à la gare d’arrivée du funitel. Il suffit de traverser la place pour y accéder. En l’empruntant et en traversant la galerie marchande, les skieurs accéderont également au front de neige où se situe le départ des remontées mécaniques.

2) Liaison à la piste de ski de « la Lovatière »

La piste la plus proche de l'arrivée en station s'appelle « la Lovatière ». C'est une piste bleue qui, par un pont skieur, relie la station d'Aime 2000 à Plagne 1800. Il est possible de créer une liaison depuis le funitel jusqu'à cette piste. Elle permettra aux skieurs de niveau moyen de chausser les skis dès leur arrivée et de ne pas avoir à parcourir les 100 mètres à pied jusqu'au front de neige.

Pour que la pente de la piste d'accès soit la plus douce possible on veillera à suivre le flanc du talus. On devra réaliser un terrassement d'une largeur suffisante au passage des skieurs qui pourra se faire par partie avec le travail du manteau neigeux.






-  Emplacement de la gare d'arrivée du funitel
-  Piste de « La Lovatière »
-  Portion de piste à créer

Figure 61: Liaison skiable à la piste de "La Lovatière"

Photo : D. Martin

Réalisation : D. Martin

Conclusion

Depuis sa création dans les années 1960, la station de sports d'hiver de la Plagne ne cesse de diversifier son offre d'hébergements, d'activités et d'étendre son domaine skiable. En étudiant de plus près ce territoire, nous avons pu constater que ces aménagements successifs participent au maintien de son attractivité touristique mais qu'ils pèsent sur un cadre naturel en sursis.

Un diagnostic ciblé sur la liaison routière entre vallée et station a mis en évidence une forte fréquentation et un réel manque de transports en commun. C'est de ce constat qu'est né le projet d'un mode de transport alternatif permettant d'assurer la liaison entre la ville d'Aime, située en fond de vallée, et la station de la Plagne.

En facilitant la mobilité par un mode de transport doux entre vallée et station, l'objectif de ce projet est de répondre à des enjeux majeurs à la fois ambivalents et interdépendants : le développement du tourisme et la préservation de l'environnement.

La création d'un funitel, l'Altivallée, entre la ville d'Aime et la station de Plagne Centre est apparue comme la proposition d'aménagement la plus pertinente, à condition que l'intégrité paysagère du versant ne soit que très peu affectée.

La construction d'une liaison téléportée a déjà envisagée par les élus des communes d'Aime et de Macôt la Plagne mais elle ne s'est jamais concrétisée pour des raisons économiques. Afin de disposer des financements nécessaires à un tel projet, ces communes seraient contraintes de céder du foncier en vallée pour réaliser des opérations de logement mais elle ne peuvent pas se le permettre car la pression foncière est très importante et l'urbanisation est extrêmement limitée par le relief. Pour l'instant, cette proposition d'aménagement reste donc à l'état de projet en attendant de trouver d'autres sources de financement.

"Montagnes et tourisme ne sont pas incompatibles, je dirais même que le tourisme de montagne est nécessaire. Tout est une question d'équilibre".

Paul Messerli, Enseignant Chercheur à l'Institut géographique de l'Université de Berne

Bibliographie

Ouvrages

BLANCHOZ Edmond. – La Plagne, des hommes, des femmes, des rêves. – Paris : Glénat, 2004. – 286p.

BOYER, Marc. – *Le tourisme de l'an 2000*. – Lyon : Presses Universitaires de Lyon, 1999, - 265p.

CLAPIER, Jacky, PERRIER, Bruno. – *L'aménagement touristique de la montagne. Le cas des stations intégrées, une urbanisation de l'exception. Étude de deux réalisations : Flaine-Les Arcs*. - Grenoble : Université des Sciences Sociales, 1972. - 129p.

DEPREST, Florence. – *Enquête sur le tourisme de masse : l'écologie face aux territoires*. – Paris : Belin, 1997. – 207p.

Article

BOYER, Marc. – « Comment étudier le tourisme ? » in *Ethnologie française*. – 2002-2.- Tome XXXVII. – p. 393-404

Rapports

BOUDIERES, Vincent. – « Les remontées mécaniques : quelle place dans la genèse et l'évolution des stations de montagne ? ». – Colloque « Objectifs, méthodes, résultats et enjeux des observatoires socio-économiques et environnementaux des infrastructures linéaires ». – Paris, 2005, Salon des Arts et Métiers.

REYNAUD, Laurent.- « Les enjeux des domaines skiables européens ». – Congrès de l'OITAF. – Rio : 2011

STRMMTG - « Conception générale des téléphériques ». – Les Guides Techniques. - 2008

SORME – « Etude des flux routiers fonds de vallée –stations : Enquête la Plagne ». - 2009

Documents d'urbanisme

Plan Local d'Urbanisme de la commune d'Aime

Plan Local d'Urbanisme de la commune de Macôt la Plagne

Sites internet

ADEME, www.ademe.fr

ANMSM, www.anmsm.fr

Assemblée du pays Tarentaise Vanoise, www.tarentaise-vanoise.fr

Association Vivre en Tarentaise, www.vivrentarentaise.fr

Communauté de communes des Versants d'Aime, www.cc-canton-aime.fr

DREAL Rhône Alpes, www.rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr

INSEE, www.insee.fr

IRSTEA, www.irstea.fr

Mairie d'Aime, www.ville-aime.fr

Mairie de Macôt la Plagne, www.mairie-macotlaplagne.com

Observatoire de territoire de la Savoie, www.observatoire.savoie.equipement-agriculture.gouv.fr

Office de tourisme d'Aime, www.aime-savoie.com

Office de tourisme de la Plagne, www.la-plagne.com

Paradiski, www.paradiski.com

Parc national de la Vanoise, www.parcnational-vanoise.fr

Portail français des remontées mécaniques, www.remontees-mecaniques.net

Index des sigles

ADEME : Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

ANMSM : Association Nationale des Maires de Station de Montagne

DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

IRSTEA : Institut National de Recherche en Sciences et Technologies pour l'environnement et l'agriculture

PADD : Plan d'Aménagement et de Développement Durable

PLU : Plan Local D'urbanisme

SAP : Société d'Aménagement de la Plagne

SIGP : Syndicat Intercommunal de la Grande Plagne

UTN : Unité Touristique Nouvelle

ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

Annexe

Grille d'analyse enjeux – impacts – mesures : projets d'aménagement de sports et de loisirs, notamment en montagne

DREAL

Table des matières

Avertissements.....	2
Remerciements	3
Table des matières	5
Introduction.....	7
Partie 1 : Diagnostic ciblé et dégagement des enjeux	8
I Contexte de l'étude	9
A) Un territoire attractif au cœur de la Tarentaise	9
B) Présentation de la station de sports d'hiver de la Plagne	11
C) Aime et Macôt la Plagne, deux communes étroitement liées par la station.....	16
D) Une économie axée sur le tourisme de masse	20
E) Un cadre naturel en sursis.....	22
II. Diagnostic ciblé sur la liaison routière entre vallée et station	24
A) Une forte fréquentation	24
B) L'enneigement	27
C) Un réseau de transports en commun inadapté	27
II. Des enjeux environnementaux et socio-économiques	29
A) Préserver les paysages en évitant la construction de parkings supplémentaires en station.....	29
B) Réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES)	32
C) Encourager le développement de l'offre commerciale à Aime par l'apport d'une clientèle touristique	34
D) Attirer une clientèle supplémentaire en hiver	37
E) Rendre la station plus attractive l'été	38
Partie 2 : Propositions d'aménagement	41
I. Solutions envisagées proposant une alternative à l'utilisation de la voiture	42
II. Construction d'une liaison téléportée entre la ville d'Aime et Plagne Centre	56
A) Un tracé respectant autant que possible l'environnement naturel	57
B) Des gares intégrées dans le bâti existant.....	61
C) Caractéristiques du funitel	68
III. Intégration de la remontée par des aménagements annexes	70

A) En vallée	70
B) En station	75
Conclusion	78
Bibliographie.....	79
Index des sigles.....	81
Annexe.....	82
Table des matières	94

Désengorgement d'une station de sports d'hiver par la construction d'une liaison téléportée.

La Plagne – Savoie – 73

Résumé

Aime et Macôt la Plagne se trouvent en Savoie, au cœur de la Tarentaise, vallée reconnue pour concentrer sur son territoire la plus forte densité de stations de sports d'hiver. L'une d'entre elles, la Plagne, se trouve à cheval sur les territoires de ces deux communes. Disposant d'une capacité d'hébergement de plus de 50 000 lits, la Plagne est caractérisée par un tourisme de masse. L'affluence de vacanciers, surtout en hiver, exerce une pression de plus importante sur les ressources environnementales du territoire. Le trafic routier en est le premier responsable.

Ce projet vise donc à réduire les impacts liés au transport des vacanciers vers la station mais aussi des locaux habitant en vallée et travaillant sur les onze stations du domaine de la Grande Plagne. Pour cela, il prévoit la mise en place d'un mode de transport performant alternatif à la voiture : l'Altivallée. C'est une remontée mécanique hybride, entre la télécabine et le téléphérique, qui permet de rejoindre la station de Plagne Centre depuis la ville d'Aime en moins de 15 minutes. En voiture, le même trajet dure 30 minutes. Accompagné d'aménagements annexes comme la création d'une liaison cyclable, sa vocation est d'être utilisé par un plus large public possible, à la fois en été et en hiver.

En créant un lien fort entre vallée et station, ce projet allie donc innovation technique, développement touristique et préservation de l'environnement. Il s'inscrit dans un projet d'aménagement global visant à tendre vers un tourisme durable.

Mots clés

Mobilité, Tourisme, Liaison téléportée, Désengorgement,

La Plagne, Savoie, Rhône Alpes, 73