

édugéo

LES CAHIERS PÉDAGOGIQUES

Des outils et des idées pour enrichir vos cours de géographie



Zone pédagogique de Bourg-St-Maurice



Reconnu
d'Intérêt
Pédagogique

L'apprentissage des fondamentaux de la géographie de la France

Édugéo est un service en ligne pensé et conçu pour **faciliter l'acquisition des notions fondamentales inscrites dans les programmes de Géographie, du CP à la Terminale.**

La mise à disposition de cartes et photographies aériennes actuelles et anciennes permet de prendre la mesure des transformations spatiales récentes, liées par exemple à la croissance urbaine et à la périurbanisation ou bien encore au développement des zones littorales, deux tendances significatives de ces cinquante dernières années.

Les données disponibles présentent l'avantage majeur d'être de qualité homogène sur l'ensemble du territoire, Outre-Mer compris, ce qui favorise les comparaisons et les études de cas. **Car l'enjeu d'édugéo, c'est de redonner à la carte toute sa place pédagogique au service d'un raisonnement géographique clair (localiser, confronter, changer d'échelle).**

Pour aller plus loin dans cette démarche, édugéo propose des contenus approfondis sur une trentaine de zones géographiques (une par académie) sélectionnées avec le

concours de l'Inspection générale de l'Éducation nationale et des académies, en raison de leur situation exemplaire.

Pour vous accompagner dans l'appropriation de ces ressources, une équipe de professeurs a mené une réflexion préalable pour élaborer des **cahiers pédagogiques** mettant en évidence des thématiques et des problématiques fondamentales au regard des programmes scolaires du primaire et du secondaire.

Outre une cartothèque numérique, édugéo offre également des outils spécifiques : un outil de dessin qui permet d'annoter les images et de réaliser des croquis ; depuis 2010, un mini-SIG complète l'outil dessin et autorise des usages plus élaborés dans le traitement des données.

Édugéo propose d'ores et déjà le téléchargement de données pour chacune des zones pédagogiques. À l'aide d'un logiciel adapté, chacun peut afficher les données raster et vecteur de son choix. La superposition des documents est parfaite grâce au géoréférencement. Le professeur peut ainsi délimiter précisément l'objet de son étude, les fonctionnalités de dessin assurant une interprétation plus fine de l'espace étudié.

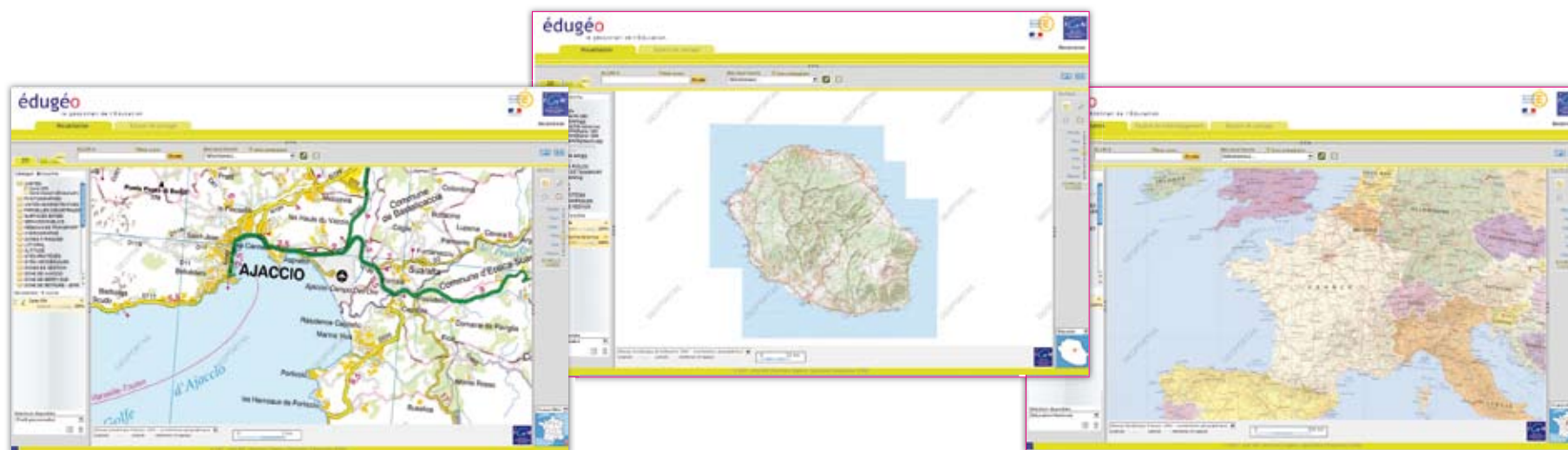
L'analyse des données cartographiques permet par exemple de produire des cartes thématiques pour l'étude de la répartition de la population ou de l'occupation des sols... L'outil SIG permet également aux professeurs de préparer leur fond de carte pour un exercice de croquis plus traditionnel sur papier.

Un espace de partage leur offre enfin la possibilité d'échanger entre collègues (espace de travail) et de proposer leurs séances finalisées en classe. Il est à noter que l'ensemble de ces outils fonctionne sur tout type d'ordinateur connecté à Internet et est accessible à partir d'un simple navigateur web.

Avec 45 000 km² de données téléchargeables, la communauté éducative dispose désormais de la plus grande base de données, pour des usages qui dépassent le seul enseignement de la géographie (SES, EPS, SVT, langues vivantes...). ■

Les 32 zones pédagogiques

- ACADÉMIE D'AIX – MARSEILLE
 - Marseille et sa zone portuaire
- ACADÉMIE D'AMIENS
 - Creil et le Sud de la Picardie
- ACADÉMIE DE BESANÇON
 - Belfort – Montbéliard
- ACADÉMIE DE BORDEAUX
 - La conurbation Bayonne Biarritz et le littoral basque
- ACADÉMIE DE CAEN
 - L'agglomération de Caen et sa périphérie
- ACADÉMIE DE CLERMONT-FERRAND
 - Clermont-Ferrand et sa périphérie
- ACADÉMIE DE CORSE
 - Ajaccio et sa périphérie
- ACADÉMIE DE CRÉTEIL
 - La ville nouvelle de Marne-la-Vallée et le parc Disneyland
 - L'aéroport de Roissy-en-France
- ACADÉMIE DE DIJON
 - Dijon, l'agglomération et sa périphérie
- ACADÉMIE DE GRENOBLE
 - Bourg-Saint-Maurice : l'aménagement touristique de la montagne
 - Grenoble : une ville alpine
- ACADÉMIE DE GUADELOUPE
 - Pointe-à-Pitre et ses environs
- ACADÉMIE DE GUYANE
 - La zone de Mana - Saint-Laurent du Maroni
- ACADÉMIE DE LILLE
 - Béthune Lens : une zone en reconversion industrielle
- ACADÉMIE DE LIMOGES
 - Limoges et son agglomération
- ACADÉMIE DE LYON
 - Lyon : l'agglomération et sa périphérie
- ACADÉMIE DE LA MARTINIQUE
 - Fort de France et le littoral touristique du Marin
- ACADÉMIE DE MONTPELLIER
 - Montpellier-Cap d'Agde
- ACADÉMIE DE NANCY - METZ
 - La Duopole Nancy - Metz et la vallée de la Moselle
- ACADÉMIE DE NANTES
 - L'agglomération nantaise ; l'estuaire de Nantes à St Nazaire
- ACADÉMIE DE NICE
 - Le port de Toulon, Hyères et la presqu'île de Giens
- ACADÉMIE D'ORLÉANS - TOURS
 - Le Berry-sud
- ACADÉMIE DE PARIS
 - Paris
- ACADÉMIE DE POITIERS
 - La Rochelle et Rochefort
- ACADÉMIE DE REIMS
 - Reims : l'agglomération et la montagne de Reims
- ACADÉMIE DE RENNES
 - Le littoral vannetais (golfe du Morbihan)
- ACADÉMIE DE LA RÉUNION
 - La Réunion : un département d'outre-mer
- ACADÉMIE DE ROUEN
 - Le Havre : une ville portuaire en tête d'estuaire
- ACADÉMIE DE STRASBOURG
 - Strasbourg : l'agglomération et sa périphérie
- ACADÉMIE DE TOULOUSE
 - Toulouse : l'agglomération et ses pôles d'activités industrielles
- ACADÉMIE DE VERSAILLES
 - Le plateau de Saclay
 - L'aéroport de Roissy-en-France



La zone pédagogique de Bourg-Saint-Maurice

INSCRIPTION DANS LES PROGRAMMES

Cycle des approfondissements

- › Une zone de tourisme.

COLLÈGE

■ Cinquième

- › Les enjeux du développement durable.
- › Éducation civique
- *La sécurité et les risques majeurs.*

■ Troisième

- › Une étude de cas : un parc naturel.
- › Aménagement et développement du territoire français : un espace touristique ou de loisirs.

LYCÉE

■ Seconde

- › Les espaces exposés aux risques majeurs.

■ Première

- › Approches des territoires du quotidien.
- › Valoriser et aménager les milieux.
- › La France dans la mondialisation.

NOTIONS ABORDÉES

- Développement durable,
- Aménagement d'un territoire,
- Paysages,
- Risques (technologiques),
- Transports,
- Espace touristique,
- Urbanisation.

POUR EN SAVOIR PLUS

- Le site internet **tignes.net** est intéressant à étudier, de part sa vidéo d'introduction, l'inventaire des sports praticables l'hiver ou l'été. Il donne à voir la communication agressive d'une station confrontée à la concurrence. Les webcams offrent des vues à 360° avec une fonction historique qui permet de voir à quoi ressemble le paysage à tel ou tel moment de l'année.

<http://www.tignes.net/fr/ski-a-tignes/webcams-290.html>

- Tignes Val d'Isère : plan des pistes interactif

<http://www.tignes.net/fr/ski-a-tignes/plan-des-pistes-interactif-28.html>

- Le barrage de Tignes

<http://www.geoportail.fr/6133768/actu/5692011/le-barrage-de-tignes.htm>

<http://enseignants.edf.com/mod/preparez/barrage-de-tignes-et-lac-du-chevril,2285?page=1>

<http://www.tignes.net/fr/ski-a-tignes/plan-des-pistes-interactif-28.html>

- Funiculaire

<http://www.remontees-mecaniques.net/bdd/reportage-16.html>

www.skistory.com

La zone pédagogique de Bourg-Saint-Maurice

CATALOGUE 2D

- Cartes anciennes et récentes,
- Photographies aériennes anciennes et récentes,
- Cartes de Cassini,
- Zones bâties,
- Hydrographie,
- Réseaux de transport.



CARTE DE 1974



CARTE ACTUELLE

CATALOGUE 3D

- Cartes anciennes et récentes,
- Photographies aériennes anciennes et récentes.



PHOTOGRAPHIE AÉRIENNE DE 1956



PHOTOGRAPHIE AÉRIENNE ACTUELLE

Bourg Saint-Maurice : un exemple d'aménagement touristique de la montagne

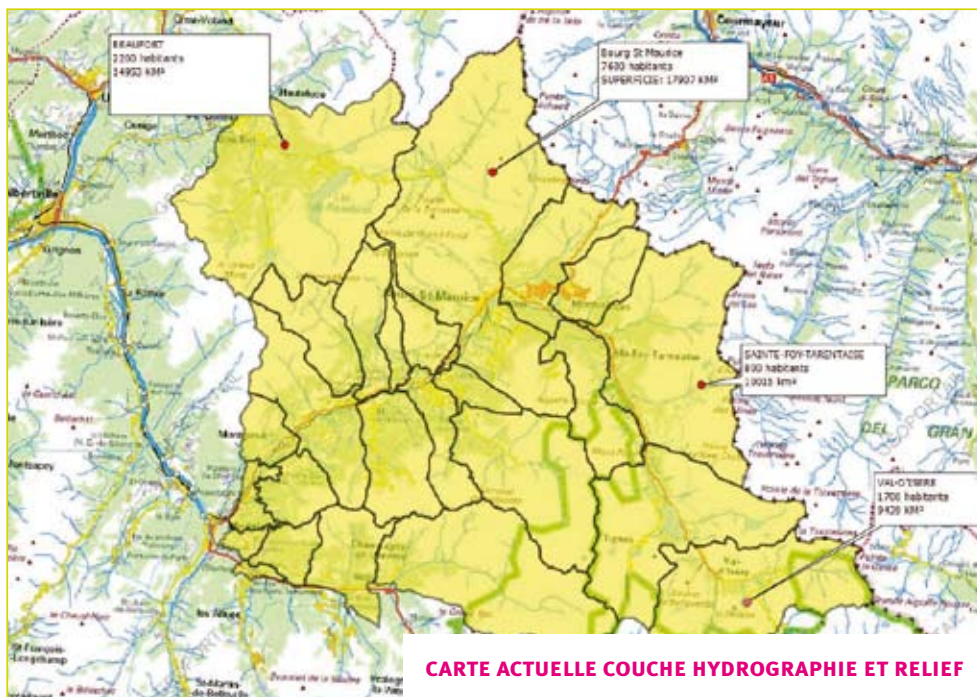
La région de Bourg Saint-Maurice a connu dans les années soixante un développement touristique dû à la démocratisation de la pratique du ski, encouragée par les œuvres sociales de quelques grandes entreprises. Les Alpes françaises ont ainsi été un espace de création ex nihilo de plusieurs générations de stations de sports d'hiver.

La zone de Bourg St-Maurice est située en Savoie, plus précisément dans la zone intra-alpine des Alpes du Nord, autour de la vallée de la Tarentaise parcourue par l'Isère. La toponymie est riche d'aiguilles, de becs ou de pics ou bien encore de pointes. Cela traduit la réalité du relief avec de nombreux sommets aux crêtes vives. L'observation de la carte à très grande échelle fait apparaître de nombreux amphithéâtres naturels, cirques propices à la pratique du ski, ainsi que de nombreux lacs d'altitude.

On note que l'Isère coule du sud vers le nord-ouest avant d'infléchir sa course vers le sud-ouest entre Séez et Bourg St-Maurice.



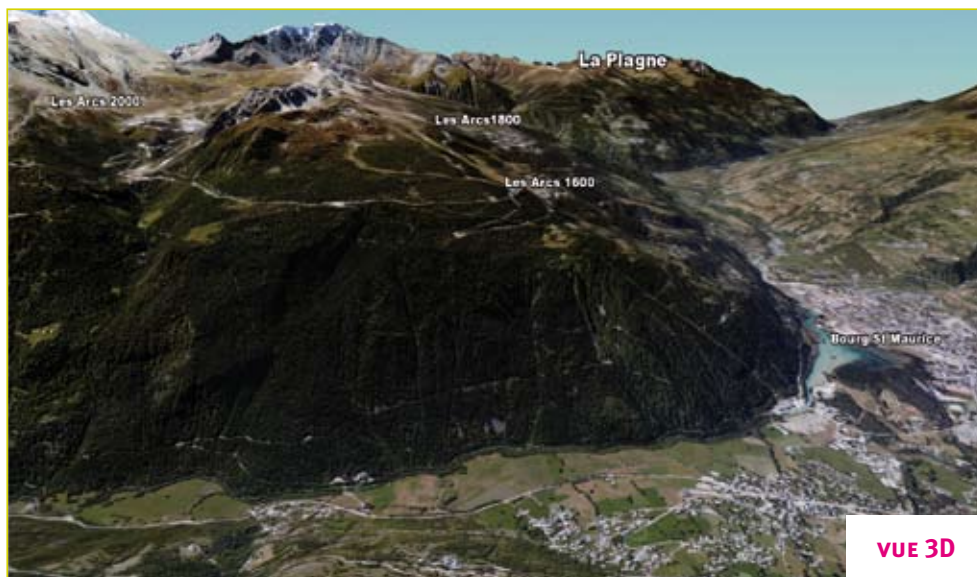
Bourg Saint-Maurice : un exemple d'aménagement touristique de la montagne



La carte hydrographie et relief, à réaliser avec le SIG édugéo, utilise le fond de carte du catalogue du géoportail (la couche commune est disponible en téléchargement sur édugéo BD carto). En ajoutant des annotations pour identifier la population et la superficie, on obtient une zone d'étude clairement identifiée, qui forme un triangle entre Val d'Isère et la Plagne, avec Bourg St-Maurice comme pointe.

On remarquera le différentiel de taille entre les communes de ce secteur : des communes à la superficie gigantesque (Bourg St-Maurice, Sainte Foy), une assiette spatiale associant la vallée et deux versants, des communes peu peuplées, confrontées au déclin des activités pastorales et dont le tourisme devient l'activité principale.

Bourg Saint-Maurice : un exemple d'aménagement touristique de la montagne



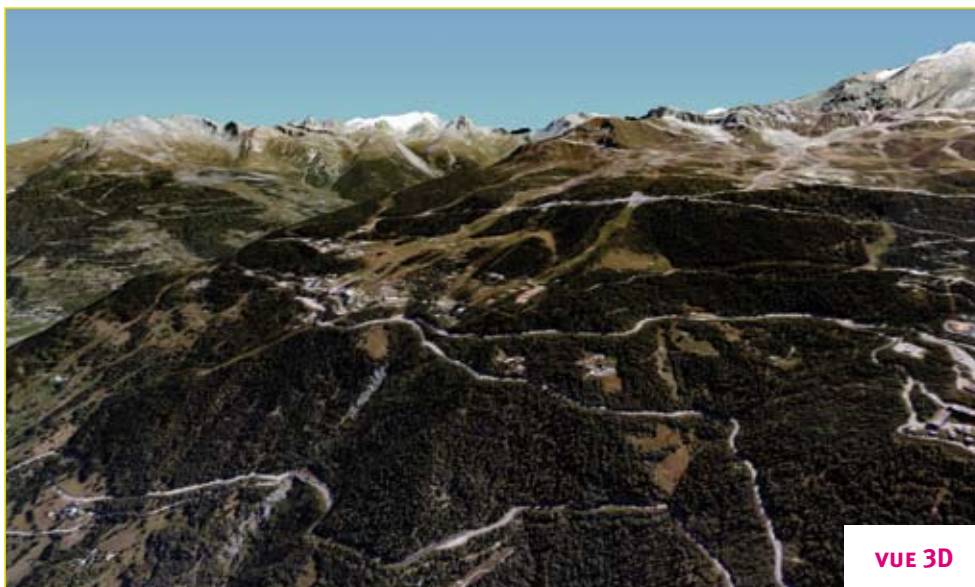
VUE 3D

La vue 3D permet d'identifier les principaux types d'espaces : vallée glaciaire de la Tarentaise, versants, alpage d'altitude... Il est intéressant de repérer l'inégale étagement de la végétation, qui montre une opposition entre les versants exposés au sud (adrets), au climat généralement plus chaud et ensoleillé que ceux exposés au nord (ubacs), plus frais et plus sombre à altitude égale. Ces différences ont modelé les anciens systèmes agro-pastoraux.

La zone géographique retenue permet d'étudier trois domaines skiabiles :

les Arcs, la Plagne et Tignes. ■

Bourg Saint-Maurice : un exemple d'aménagement touristique de la montagne



VUE 3D

LES ARCS

Les Arcs sont constitués de trois stations Arc 1600 créée en 1968, Arc 1800 à partir de 1974, et plus récemment Arc 1950-2000, qui se succèdent et s'étagent entre 800 m et 2500 m d'altitude depuis Bourg St-Maurice jusqu'aux Arcs 2000. Elles témoignent de l'essor des sports d'hiver pendant les Trente Glorieuses : en 1950 la Fédération Française de ski comptait 51000 adhérents, contre 510 000 en 1970 ! ■



CARTE DE 1974

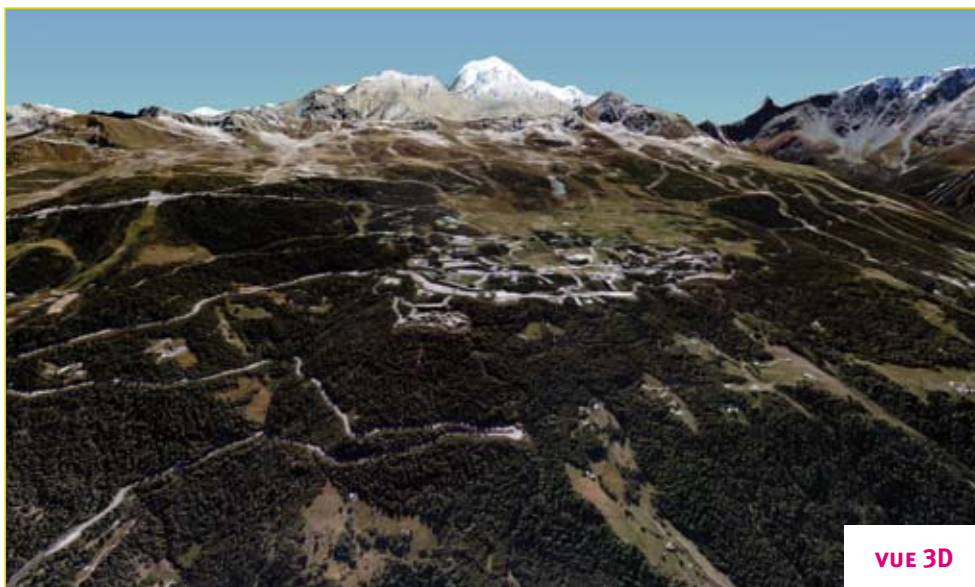


CARTE ACTUELLE

ARC 1600

La station pionnière reste un exemple d'aménagement de la montagne, fruit du travail d'intégration à la nature de ses immeubles construits en balcon au-dessus du bassin de Bourg St-Maurice, conçus par un collectif d'architectes inspirés. L'association entre Robert Blanc, guide de haute montagne et l'entrepreneur privé Roger Godino a donné naissance à une station dont l'ambition est de s'intégrer dans le paysage et d'être aussi attrayante l'été que l'hiver. Si Courchevel fut un projet d'aménagement soutenu par le conseil général, les Arcs résultent d'un projet immobilier privé qui a bien profité des années d'inflation des années 70 : la rapidité de la construction a rendu possible une certaine cohérence architecturale et urbanistique. ■

Bourg Saint-Maurice : un exemple d'aménagement touristique de la montagne



VUE 3D

Arc 1800

Son originalité tient dans ses quatre villages étagés dans la forêt et ses galeries marchandes à l'écart des voitures et au pied des pistes. ■

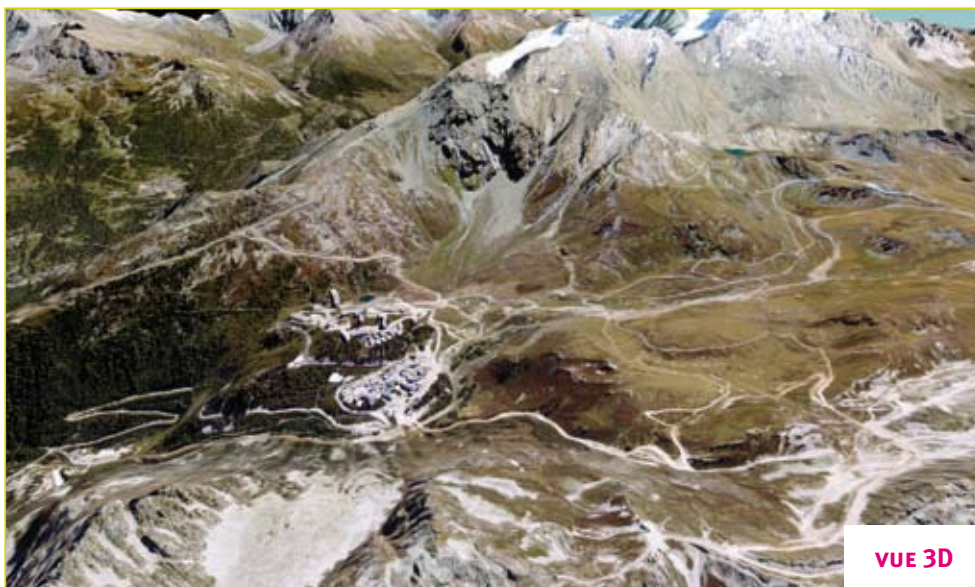


CARTE DE 1974



CARTE ACTUELLE

Bourg Saint-Maurice : un exemple d'aménagement touristique de la montagne



VUE 3D

Arc 2000

La station est implantée sur un promontoire dominant la haute vallée de l'Arc, au pied de l'Aiguille Rouge et du Mont-Pourri. Surnommé parfois « le vaisseau des neiges », Arc 2000 dresse ses résidences regroupées pour s'adapter aux conditions d'altitude. Le ski de vitesse est la discipline phare de la station qui accueille régulièrement des compétitions prestigieuses.

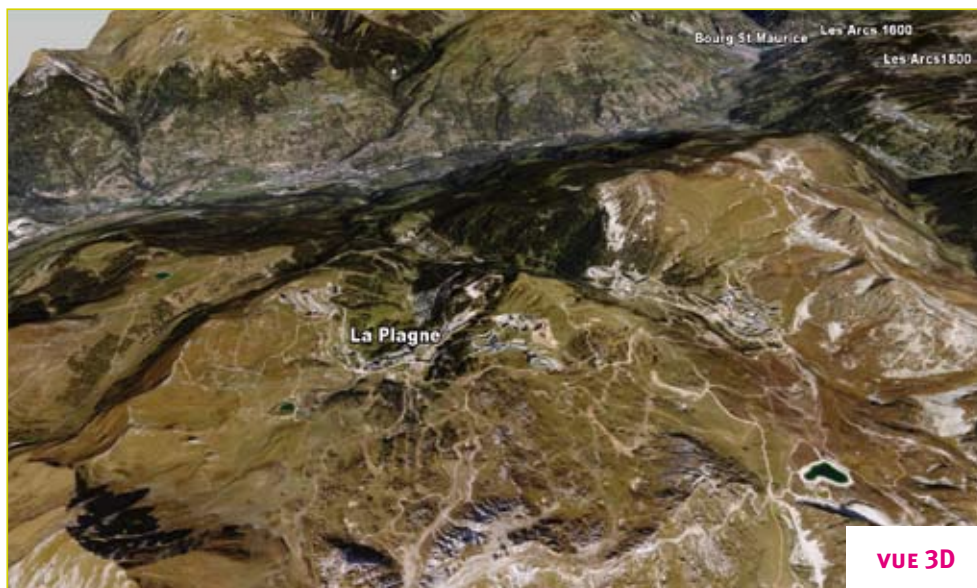


CARTE ACTUELLE

Une synthèse :

- Ces trois stations sont difficiles d'accès : routes avec virages à flanc de versant, passages en remblai, protections paravalanches. Arc 2000 est le dernier point accessible par la route.
- Elles ont été conçues avant tout pour faciliter la pratique du ski : altitude élevée et implantation sur un ubac pour disposer d'un enneigement suffisant, immeubles au pied des pistes, liaison avec la Plagne.
- Les immeubles ont été construits sur un replat et témoignent d'une station à l'autre de l'évolution de l'architecture de tourisme.
- Enfin la carte et la photographie à grande échelle révèlent l'importance des parkings ! ■

Bourg Saint-Maurice : un exemple d'aménagement touristique de la montagne



VUE 3D

LA PLAGNE

La station fait partie du vaste domaine skiable Paradiski, inauguré en décembre 2004 et constitué de 20 villages, regroupant les stations des Arcs, de la Plagne et de Peisey-Vallandry. La Plagne est composée de plusieurs stations : Plagne Centre (1970 m), Plagne Village / Soleil (2050 m), Plagne Bellecôte (1930 m), Aime-la-Plagne (2100 m), Belle Plagne (2050 m) et Plagne 1800 (1800 m).



CARTE ACTUELLE

Un téléphérique ultramoderne relie les Arcs à la Plagne : avec deux cabines à double étage, comprenant 200 places et des rotations en 4 minutes seulement, il peut transporter 2000 personnes à l'heure dans chaque sens. La traversée se fait à 380 mètres de hauteur, depuis la gare de Peisey (altitude 1612 m), jusqu'à la gare des Coches (1548 m) sur une distance de 1824 mètres au dessus de la vallée du Ponturin. La Plagne apparaît comme un carrefour au centre des remontées mécaniques, un véritable hub d'altitude qui permet d'accéder à un ensemble de pistes tout à fait impressionnant.

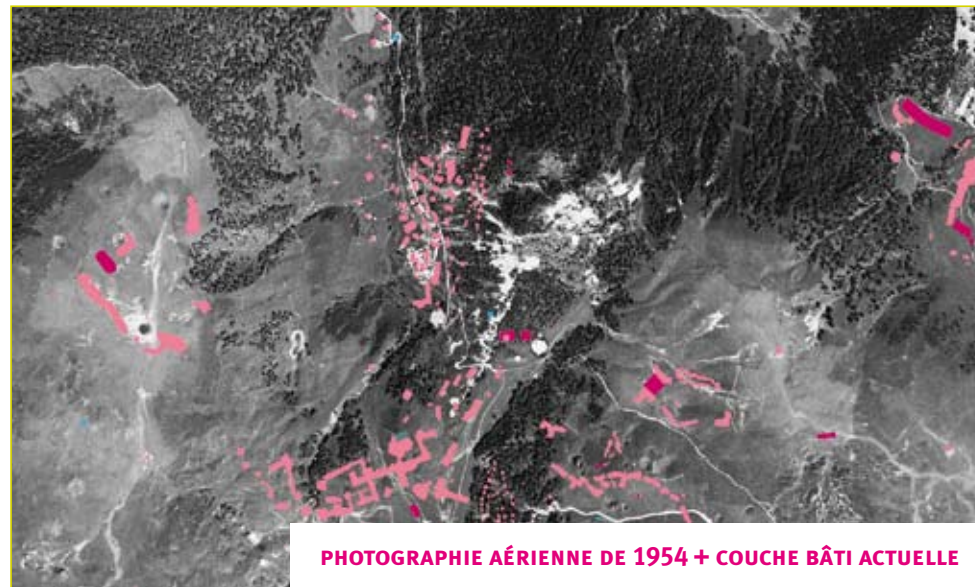
Bourg Saint-Maurice : un exemple d'aménagement touristique de la montagne



PHOTOGRAPHIE AÉRIENNE DE 1954

LA PLAGNE

- La photographie aérienne ancienne montre des alpages délaissés.



PHOTOGRAPHIE AÉRIENNE DE 1954 + COUCHE BÂTI ACTUELLE

- La couche bâtiment actuelle en superposition à la photo ancienne montre l'étendue des constructions liées au développement de la station. Cette artificialisation des sols a entraîné une mutation spatiale radicale.

Bourg Saint-Maurice : un exemple d'aménagement touristique de la montagne



TIGNES

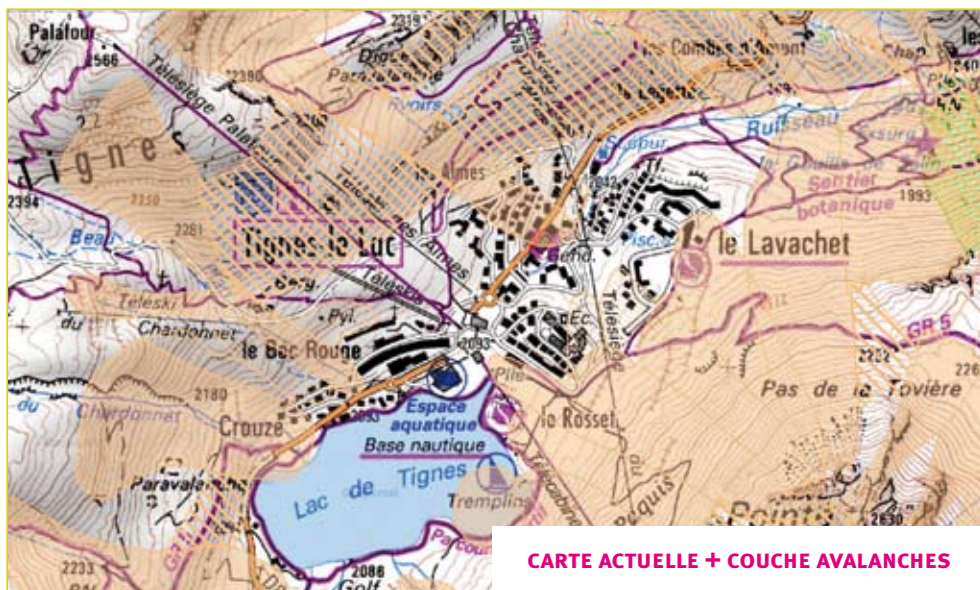
À l'origine petit village de montagne détruit et englouti suite à la construction du barrage du Chevril, inauguré en 1952, Tignes est devenue l'une des stations les plus célèbres du monde (Jeux Olympiques de 1992), avec un domaine skiable couplé avec celui de Val d'Isère. Elle est le cadre de nombreuses manifestations sportives tournées vers les nouveaux sports de glisse (cf site internet). À l'origine, quelques Tignards, pionniers de la glisse, s'installent à 2 100 m d'altitude, au bord du lac naturel de Tignes en 1954.



Dès 1956, l'architecte Raymond Pantz construit les premières résidences touristiques. On repère sur la carte les immeubles en arc de cercle autour du lac de Tignes afin de privilégier la vue à 360°.

Dans les années 1970, le promoteur immobilier Pierre Schnebelen conçoit Tignes Val Claret et imagine la station « skis aux pieds ». Il équipe ingénieusement de remontées mécaniques le glacier de la Grande Motte en 1967. À partir de cette date, le ski se pratique en toute saison.

Bourg Saint-Maurice : un exemple d'aménagement touristique de la montagne



TIGNES

La couche avalanches sur le fond de carte de Tignes le Lac révèle une station cernée par le risque d'avalanches ! En zoomant sur le quartier du bec Rouge, on s'aperçoit que nombre de bâtiments sont dans des zones à risques. Les protections sont les murs paravalanches et le tunnel routier visibles sur la photographie aérienne.

À Tignes, chaque année en hiver plus de 7 tonnes d'explosifs sont utilisées pour sécuriser les pistes par le déclenchement d'avalanches préventives. ■



Le barrage de Tignes : de l'électricité... au tourisme de montagne



VUE 3D

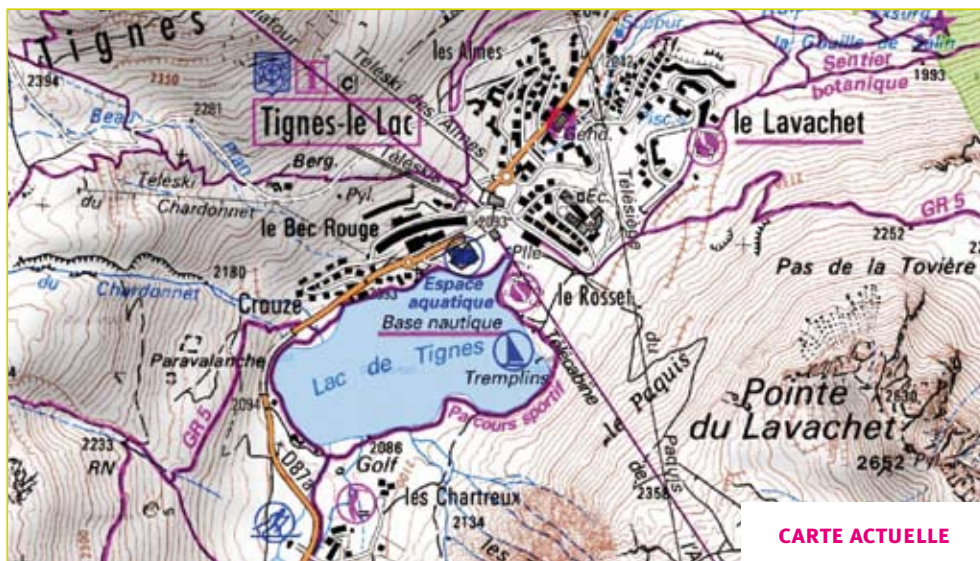
Le barrage de Tignes était le plus grand barrage voûte d'Europe en altitude au moment de sa construction, il reste le plus haut de France. La voûte mesure 180 m de hauteur (dont 20 m de fondations) pour une longueur de 295 m et une épaisseur de 43 m.

La hauteur maximale de l'eau du barrage se situe à 1790 m d'altitude et le lac occupe 270 hectares. L'eau, turbinée vers les usines des Brévières, Malgovert et du Chevril, chute par une conduite forcée et produit 805 GWh d'électricité par an, ce qui correspond à la consommation annuelle de la ville de Grenoble.

Le village originel de Tignes fut dynamité et ennoyé en 1952 malgré la vive opposition des habitants, qui seront relogés au nouveau village des Boisses. Les retombées financières du barrage ont permis le développement de la station de sport d'hiver Tignes le lac en 1956.

Les habitants qui vivaient de la terre et de l'élevage se sont alors reconvertis dans les métiers du tourisme en montagne. ■

Tignes le lac : un exemple de diversification ?

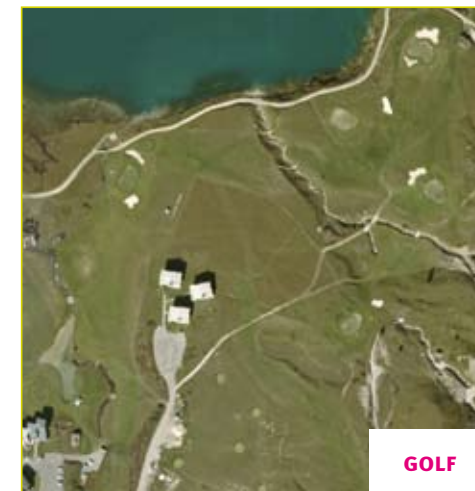


CARTE ACTUELLE

La carte à grande échelle révèle plusieurs activités d'été : le terrain de golf, la base nautique, le sentier botanique, les terrains de tennis.... Autant de nouvelles pratiques sportives qui cherchent à diversifier les activités et à sortir de la monoculture du ski, afin d'annualiser l'activité économique. ■



TENNIS



GOLF

Les stations de montagne confrontées à l'exigence de développement durable



CARTE RÉGIONALE

On repère sur cette carte régionale que les stations de Tignes et de la Plagne sont situées en bordure du parc naturel national de la Vanoise.

Si l'on prend l'exemple de Tignes, pour garder son standing et sa fréquentation, la station a investi dans les canons à neige : pour ses 440 ha de pistes, il lui faut 350 000 m³ d'eau pour produire 700 000 m³ de neige.

Pour cela, 30 km de canalisations souterraines acheminent l'eau prélevée dans le lac de Tignes ou achetée à EDF et puisée dans le lac du Chevril ! La gestion de la ressource en eau devient une préoccupation majeure dans la gestion des stations d'altitude.



BD-TOPO

Sur la carte réalisée avec le SIG édugéo, chaque trait noir correspond aux remontées mécaniques (extraites de la BD-topo de l'IGN). De plus en plus conscientes de l'impact paysager, les stations s'équipent peu à peu de transports plus performants, comme le funiculaire ouvert en 1993 qui relie en 7 minutes le Val Claret au domaine skiable du glacier. De même la liaison La Plagne / Les Arcs, par un double funiculaire à grand gabarit, témoigne de la massification des transports en haute montagne.

Certains privilégiés continuent à utiliser l'hélicoptage pour la pratique des nouvelles glisses extrêmes. La montagne est donc de plus en plus équipée et accessible : la blancheur immaculée des sommets peine à masquer un remarquable équipement en transports en commun... ■