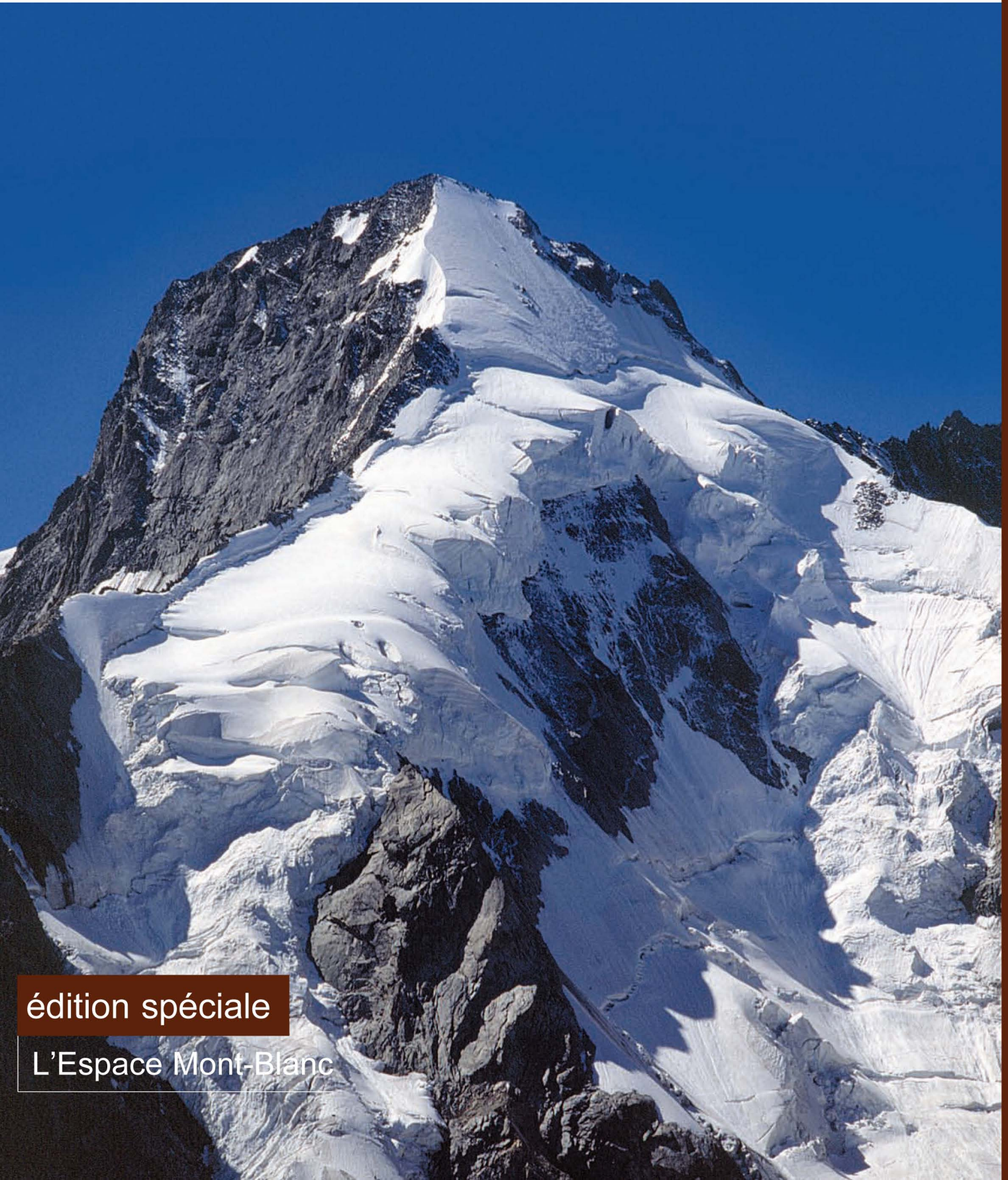


nature & patrimoine

en pays de savoie



édition spéciale

L'Espace Mont-Blanc

éditorial

Le massif du Mont-Blanc est un symbole : symbole d'un territoire transfrontalier qui se constitue autour du sommet le plus haut d'Europe ; symbole d'un environnement naturel qui a su maintenir une forte attractivité économique et sociale ; symbole des enjeux qu'une région alpine doit affronter en ce début de XXI^e siècle.

Parmi ces enjeux, il en est un qui apparaît comme particulièrement sensible : maintenir le lien entre ville et montagne, entre population et nature, entre économie et écologie. Le Plan Intégré Transfrontalier (PIT), issu du programme européen de coopération transfrontalière ALCOTRA et développé dans le cadre de l'Espace Mont-Blanc, a choisi avec cinq autres priorités de travailler sur "l'éducation à l'environnement".

Autour du Centre de la Nature Montagnarde à Sallanches, de la Fondation Montagne Sure à Courmayeur, du Musée régional des Sciences naturelles de Morgex, de la Fondation Tissière en Valais, des experts et des professionnels de la sensibilisation aux espaces naturels travaillent sur ce projet depuis plus de deux ans. Les résultats devront permettre de transmettre aux jeunes générations et d'expliquer à tous la responsabilité qui nous incombe à vivre dans cet espace au patrimoine naturel unique, si beau et si fragile. Ce projet doit permettre de créer du lien entre les habitants et leur environnement ; c'est là l'élément qui fonde un territoire, l'action primordiale si l'on veut maintenir l'équilibre entre développement et préservation, entre passé et avenir.

Ce projet à travers ses expositions, ses animations, ses séjours transfrontaliers, ses nouveaux outils pédagogiques est donc porteur de questions très politiques. Apprendre aux plus jeunes à lire un paysage, à interpréter l'évolution des glaciers ou à comprendre ce qu'est l'environnement de haute-montagne fait sens si l'on veut défendre les spécificités de nos territoires de montagne et valoriser les atouts environnementaux de l'Espace Mont-Blanc. On ne peut laisser s'accroître l'idée que l'on peut vivre au cœur des Alpes comme l'on vivrait dans une grande métropole de plaine, que les activités agropastorales et forestières ne seraient que "folkloriques" et "décoratives". L'équilibre des éléments naturels - eau, pierre, herbe, bois - comme la beauté des paysages est le fruit d'un travail que des générations d'hommes et de femmes ont durement accompli. La fermeture des paysages, l'invasion d'une forêt non-gérée, les risques naturels et l'enjeu stratégique de l'eau sont les éléments les plus visibles de la grande question des services écosystémiques des régions de montagne. Atouts économiques de demain, les ressources naturelles doivent être comprises et leurs "cycles de vie" bien identifiés pour être préservées si l'on veut les valoriser.

Nicolas Evrard
Elu référent du Projet pour le SM PMB
Vice Président de la Communauté de Communes
de la Vallée de Chamonix Mont-Blanc,
délégué aux Espaces naturels et politiques transfrontalières
Président du Réseau Empreintes

Première de couverture : Le Mont Dolent à 3 823 m, seul sommet commun entre la Suisse, l'Italie et la France (photo de Palmira Orsières)
Dernière de couverture : Les Aiguilles de Chamonix (photo de Jean-François Hagenmuller)



Publication :

La revue Nature et Patrimoine en Pays de Savoie a pour finalité la connaissance des richesses naturelles et patrimoniales des deux départements pour sensibiliser les habitants aux valeurs de ces territoires. Le comité de lecture choisit la ligne éditoriale et le contenu de chaque numéro.

Le Conseil général de la Haute-Savoie assure le financement de l'impression et les envois auprès des élus, des Offices de Tourisme, des bibliothèques, des Guides du Patrimoine des Pays de Savoie, des CDI du département, ainsi qu'auprès d'organismes et de personnalités régionales et transfrontalières.

Soucieux de l'environnement, pour une gestion durable des forêts, nous utilisons le papier UPM répondant aux normes : ISO 14001 et EMAS. Utilisation d'encres écologiques à base d'huiles végétales.

Directeur de la Publication :

André Ponchaud
Comité de lecture : Maryse Avrillon, Gilles Bondaz, Yves Borrel, Jean-Marie Gourreau, Françoise Hosdey, Eric Pajeot, Francis Peltier, André Ponchaud, René Siffointe, Juliette Vodinh

Création et mise en page :

CAUE de Haute-Savoie/Maryse Avrillon
CNM/Eric Pajeot

Impression : ESOPÉ

74400 Chamonix

Dépôt légal : 1^{er} trimestre 2012

ISSN : 0221- 8305

Tirage du numéro 36 : 6 500 exemplaires

Financement de l'édition :

Voir la 4^{ème} de couverture

Contact :

Comité de lecture de NPPS
Château des Rubins - 74700 Sallanches
Tél : +33(0)4 50 58 32 13
Fax : +33(0)4 50 93 70 63
contact@centrenaturemontagnarde.org
www.centrenaturemontagnarde.org

Crédits photos :

Amelot François / CNM : page 18 (haut)
Breton Aline / Asters : page 31 (milieu)
Christille Claretta : page 27 (haut)
Conseil général de la Haute-Savoie /
Collection Paul Payot : pages 14 et 15 ;
16 (haut) ; 40 (figure 11)
Coutterand Sylvain : pages 35 (Alpes
Magazine) ; 36-37-39
EDF / P. Tournaire : page 19
Fondation Tissières : page 17 (3 photos du
haut) et page 18 (milieu)
Galley Jean-Pierre : page 16
Hagenmuller Jean-François :
pages 27 (milieu et bas) et 29
Heuret Julien / Asters : page 31 (bas) et 32
Jardin Botanique Alpin Champex-Lac :
page 12 (Jardin Flore-Alpe)
Jardin des Cimes : page 13 (bas)
Le Roy : page 38
Moreau Luc : page 40 (figure 9)
Musée Montagnard : page 17 (bas)
OT de Samoëns : page 13 (haut)
Pajeot Eric : page 11 (gentiane pourpre)
Siffointe René : pages 02 à 09 ;
page 18 (bas)
Syndicat Mixte PMB : pages 20 à 25
Tournaire Pascal : page 40 (figure 14)
Vanacore Falco Isabella : pages 10 et
11 (sauf gentiane) ; page 12 (jardin La
Linnaea)
Verbier - Saint-Bernard : page 34 (milieu)



Publication du Centre de la Nature Montagnarde

mars 2012 - n°36

02 patrimoine - histoire

- 02 **toponymie**
 - une réflexion sur le nom des communes de l'Espace Mont-Blanc
- 10 **jardins**
 - les jardins botaniques dans l'Espace Mont-Blanc
- 14 **histoire**
 - les glaciers, une richesse pour l'homme



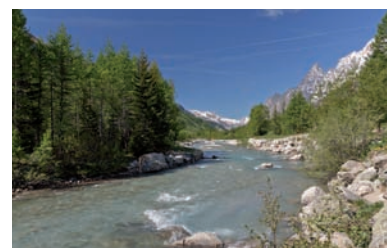
20 développement durable

- 20 **territoire**
 - Espace Mont-Blanc, un territoire d'exception engagé dans une démarche de développement durable
- 26 **gestion**
 - le futur plan de gestion du Massif du Mont-Blanc



30 espaces naturels

- 30 **espaces protégés**
 - à la découverte des espaces protégés de l'Espace Mont-Blanc : la nature sans frontière ?

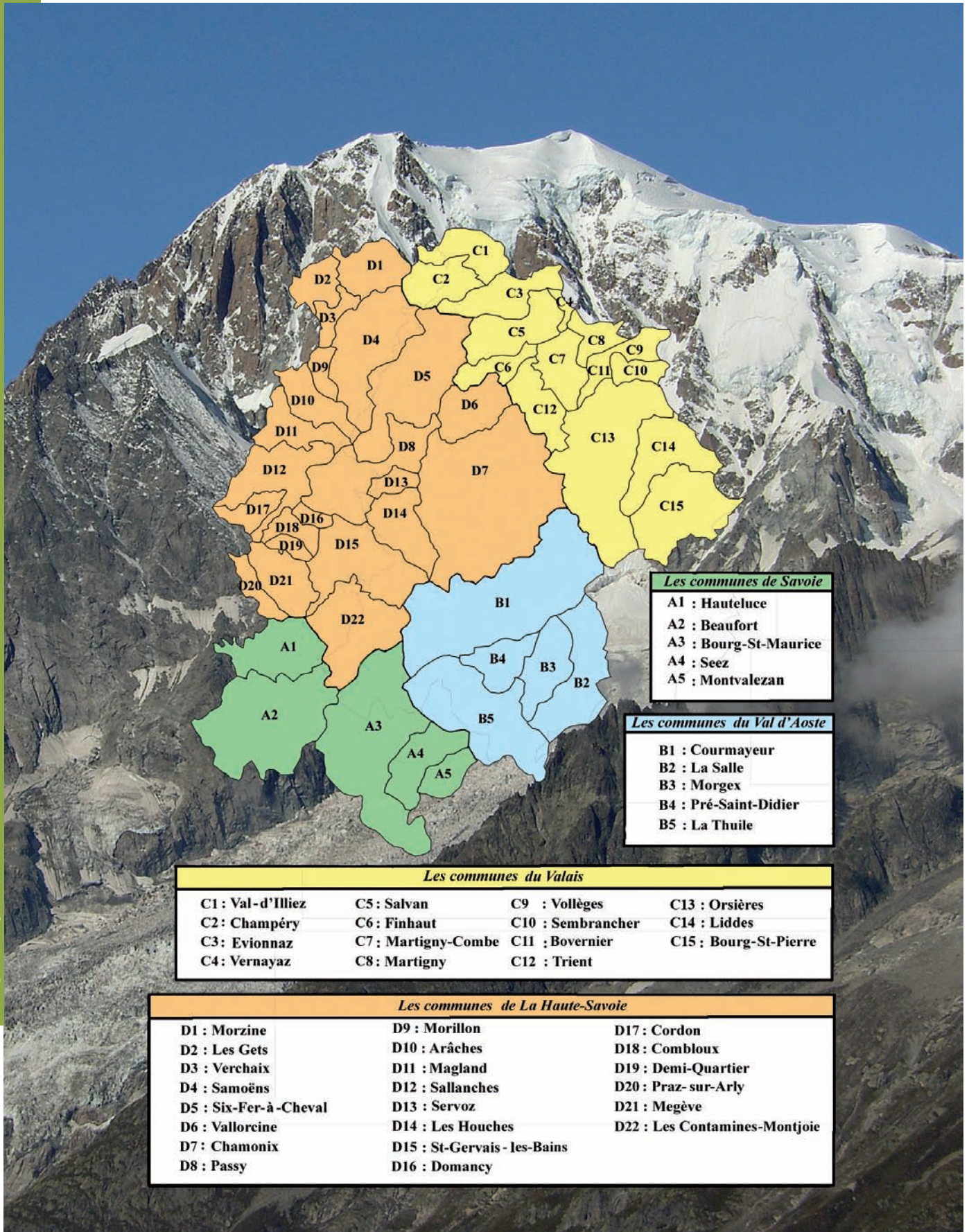


35 sciences de la vie et de la terre

- 35 **glaciologie**
 - 12 000 ans d'histoire de la Mer de Glace



une réflexion sur le nom des communes de l'Espace Mont-Blanc



Au total, l'Espace Mont-Blanc comprend 47 communes et représente une superficie voisine de 2 800 km². Qu'ont-elles de commun pour avoir été choisies pour faire partie de ce territoire ? Les pages suivantes permettront d'y répondre.

Une observation rapide d'une carte géographique donne une première réponse. Non seulement, le massif du Mont-Blanc forme la colonne vertébrale de ce territoire, mais de plus, celui-ci est grossièrement délimité par plusieurs cols importants : Col du Cou entre la Haute-Savoie et le Valais ; Col du Petit Saint-Bernard entre le Val d'Aoste et la Savoie ; Col du Grand Saint-Bernard entre le Valais et le Val d'Aoste.

L'inspection des cartes topographiques valaisannes, valdôtaines ou savoyardes permet de remarquer que beaucoup d'oronymes (nom des sommets) et de toponymes (noms de lieux) sont communs. Prenons quelques exemples, classés par ordre alphabétique.

■ "Chanton" et "Chantel"

Mots qui définissent un pré pentu et souvent rocailleux. On les trouve à Pré-Saint-Didier et Morgex, (Val d'Aoste), Orsières (Valais), Saint-Gervais-les-Bains (Haute-Savoie) et Bourg-Saint-Maurice (Savoie).

■ "Cormet" et "Cormat"

Termes qui indiquent la présence d'un sorbier des oiseleurs : à Bourg-Saint-Maurice (Savoie), Saint-Gervais-les-Bains (Haute-Savoie), Courmayeur (Val d'Aoste) et Orsières (Valais).

■ "La Léchère et Lichère"

Nom d'une plante des lieux humides : à Finhaut (Valais), Cordon (Haute-Savoie), Beaufort (Savoie) et Courmayeur (Val d'Aoste).

■ "Sasse et Saxe"

Appellation désignant la présence d'un rocher : à Courmayeur (Val d'Aoste), Vallorcine (Haute-Savoie) et Bourg-Saint-Pierre (Valais)

■ "Tronchay ou Tronchey ou Tronchet"

Mots qui indiquent la présence ancienne

d'une coupe de bois : à Bourg Saint-Maurice (Savoie), Val-d'Illiez (Valais), Courmayeur (Val d'Aoste) et Saint-Gervais-les-Bains (Haute-Savoie).

■ "La Pennaz"

Dénomination caractérisant une falaise rocheuse : à Bourg-Saint-Pierre (Valais), Les Contamines-Montjoie (Haute-Savoie), Beaufort (Savoie) et Cogne (hors Espace Mont-Blanc, mais en Val d'Aoste).

Le classement de ces quelques oronymes et toponymes par ordre chronologique donne de nouvelles précisions. "La Pennaz" par exemple correspond à un mot d'origine préceltique, "Cormet" à un terme d'origine celtique, les termes "Sasse" et "Chanton" dérivent du latin, "Tronchet" de l'ancien français.

La liste alphabétique ou chronologique permet donc de préciser que les territoires réunis dans l'Espace Mont-Blanc ont eu une histoire plus souvent commune que séparée, et cela depuis plusieurs milliers d'années.

Une classification géographique des communes aurait été contraire à l'idée même de l'Espace Mont-Blanc ! C'est pour cela que nous adopterons une classification chronologique pour présenter la signification de leur nom.

Voici les groupes retenus :

- Les communes dont le nom a pour ancêtre un radical préceltique.
- Les communes au nom celtique ou latin
- Les communes dont le nom dérive des langues issues du latin.
- Les communes au nom issu d'un anthroponyme (d'un nom d'homme).
- Les communes dont le nom correspond à celui d'un saint.



Le Dolent (Val Ferret valaisan) avec son glacier



Le Dolent (Val Ferret valdôtain) avec le Glacier de Pré de Bar



Le Dolent français au fond du Glacier d'Argentière



Le village de Liddes et, à droite, le Petit Combin enneigé

Certains noms résistent à toute interprétation, c'est le cas pour ceux des communes du Trient et de Liddes, toutes deux valaisannes. A l'époque de leur création, ces noms devaient être compréhensibles pour leur population. (Liddes : C14, Valais, superficie de 60,1 km²) - (Trient : C12, Valais, superficie de 39,5 km²)

Mais les aléas des transformations successives, dus à leur prononciation ou à leur écriture, les ont conduits à une impasse sémantique. Ces deux exemples me permettent d'insister sur l'écueil que rencontre tout toponymiste, celui de la remotivation. Nous prendrons pour exemple, le nom de Chamonix.

Les interprétations données pour expliquer ce terme sont nombreuses. Dans les plus vieux textes connus, Chamonix est désigné sous les mots latins "campus minutus". Sans insister sur d'autres interprétations, disons que

Le village du Trient



les clercs ou les autorités devaient écrire en latin un nom que les habitants utilisaient pour désigner un lieu. "Le champ muni, fortifié" ainsi traduit par de nombreux latinistes, correspond à une remotivation, c'est-à-dire à un changement de nom avec nouvelle signification. Chacun y va de son interprétation comme l'indique H. Suter : pour les uns, "Chamonix" indique un lieu riche en chamois ; pour d'autres, le champ du Meunier ("chan Mouni").

En fait, le nom de "Chamonix" est constitué de deux mots : "Cha" (un pré pentu, souvent rocailleux) et "Moni" (la hauteur). On retrouve ce deuxième mot dans de nombreux hameaux perchés et dans certains oronymes de l'Espace Mont-Blanc comme "Pormenaz" (Passy et Servoz) ou "L'Amône" (Orsières). Mais souvent, la remotivation est plus subtile, se faisant progressivement de génération en génération. C'est ainsi qu'un nom actuel, compréhensible, peut très bien différer de l'originel, au sens différent.

Certains toponymes peuvent présenter plusieurs significations. Ainsi le mot "combe", présent dans presque toutes les communes de l'Espace Mont-Blanc, désigne "un lieu en dépression", "un vallon", car il dérive du mot gaulois "cumba" qui signifie dans cette langue "creux", "vallée". Mais en étudiant le toponyme "combloux", j'ai redécouvert que le mot "combe" pouvait décrire un lieu tout à fait différent. En ancien français, les mots "comble", "combre" et "combe" désignent "un tertre", "un sommet", "le faite". "La Combe du Brévent", localisée par le cadastre sur l'épaule sud-ouest du Brévent fait-elle référence à cette deuxième signification ou s'agit-il d'une erreur d'écriture ? Quant au Grand Combin, massif montagneux limitrophe de Bourg-Saint-Pierre, sa dénomination ne peut trouver son sens qu'avec cette deuxième acception de "combe".

Pour conclure, disons que parfois les explications sont multiples, non seulement à cause de la remotivation, mais également du fait de la stratification historique des populations de l'Espace Mont-Blanc. Disons que "remotivation" et "ambiguïté de certaines interprétations" seront les principaux écueils qu'il faudra surmonter pour la présentation de la signification des noms des communes de l'Espace Mont-Blanc.

Une petite remarque pour terminer cette introduction : les toponymes et les oronymes, ainsi que leur traduction, sont placés entre guillemets pour bien marquer qu'ils ne sont que des mots. Prenons un exemple, celui de Morzine. Avec cette écriture (sans guillemets), le nom indique une commune avec ses caractéristiques paysagères, historiques, économiques et sociales. Le mot "Morzine" correspond au contraire

au toponyme de cette commune dont la signification sera étudiée par la suite.

Communes au nom très ancien, d'origine préceltique

■ **La Thuile** (B5, Val d'Aoste, superficie de 125 km²) : Cette dénomination est fréquente dans les Alpes. Ainsi, on trouve un hameau homonyme à Bourg-Saint-Maurice. Les lieux-dits dénommés "Tuile" ne manquent pas : Saint-Gervais-les-Bains, Praz-sur-Arly, Megève, pour ne citer que quelques communes de l'Espace Mont-Blanc. Les pentes rocailleuses situées sous la falaise de Montferrand, à Sallanches, ont été cadastrées sous le nom de "tuilerie" alors que le lieu ne se prête pas à une telle industrie. Le nom de la commune du Val d'Aoste dérive en effet du radical préceltique "tor" indiquant "une hauteur rocheuse". Il a eu une nombreuse descendance que l'on retrouve dans de nombreux toponymes locaux : "Toule", "Tuile", "Tour" (au masculin).

■ **Cordon** (D17, Haute-Savoie, superficie de 22 km²) : A Mieussy (Haute-Savoie), existe un col du nom de "Cordon". Quelques lieux-dits des Alpes se dénomment "Corde", "Cordes", "Cordat". Tous, comme la commune de Haute-Savoie, dérivent du radical préceltique "cor", lui-même issu du radical "car" désignant un "lieu élevé", souvent "rocheux".

■ **Courmayeur** (B1, commune du Val d'Aoste, superficie de 210 km²). H. Suter, sur son site sur la toponymie, précise qu'au XI^e siècle, la cité correspondait à un siège épiscopal très important puisque, en latin, le lieu était désigné ainsi : "De Curia Majori". Mais en 1237, on parle de "Cor", puis en 1652, de "Cormoyeu". Il conclut qu'on a peut-être là une mauvaise traduction. L'interprétation du toponyme "Courmayeur" fait penser aux péripéties de celle de "Chamonix", expliquée plus haut et c'est pour cela que je classe ici le nom de cette commune. Celui-ci serait formé de deux mots : "cour" et "mayeur". Le premier dériverait du radical préceltique "cor", issu lui-même de "car", radical ayant à la fois la signification de "hauteur" et de "roche". Le second ferait partie de la descendance d'un autre radical "mag" voulant dire lui aussi "hauteur". P.-L. Rousset suggère même qu'il serait à l'origine du descendant latin "magnus", qui veut dire "grand", "élevé". Ainsi donc le nom de la commune correspondrait à un doublet toponymique, puisque les deux parties désignent "un lieu élevé", "grandiose".

■ **Morzine** (D1, Haute-Savoie, superficie de 44,1 km²). Le nom de cette commune indique la présence de dépôts rocheux. En effet, les radicaux préceltiques "mor", "mour", "mur"

signifient selon P.-L. Rousset "monceau de pierres, butte rocheuse, montagne". On connaît quelques descendants de ces radicaux. En plus de "Morzine", citons la présence, à Vallorcine (Haute-Savoie) du lieu-dit "Le Morzay", caractérisé par des amas de blocs rocheux bien visibles dans le paysage. Quant au mot "Mort", présent à Vallorcine sous la dénomination (Pointe du Mort) et à Bourg-Saint-Pierre (Valais) sous celle de "Mont Mort" et de "Combe des Morts", il n'est pas mémoriel, mais issu de ce même radical.

■ **Morillon** (D9, Haute-Savoie, superficie de 14,5 km²). La brièveté des explications est compensée par l'image de la commune. Le mot "Morillon", terminé par deux suffixes diminutifs "ille" et "on", dérive lui aussi du radical préceltique "mor", dont le sens a été abordé à propos du mot "Morzine".

■ **Sallanches** (D12, Haute-Savoie, superficie de 65,8 km²). P.-L. Rousset cite l'existence de nombreux lieux-dits dénommés comme cette commune. A Vernayaz (commune du Valais), un lac, un torrent et une gorge portent le nom de "Salanfe". Quant à des "Challanches", ce sont des toponymes très fréquents. La dénomination de la commune et les autres toponymes dérivent du radical préceltique "cal" qui a donné le prototype "calanca" désignant "couloir", "ravin", "gorge". Sallanches doit donc sa dénomination au fait que la vieille cité fut construite à la sortie de deux gorges, celles actuellement dénommées "Gorge de La Frasse" et "Gorge de Lévaud", cette dernière parcourue par le torrent "La Sallanche".

■ **Beaufort** (A2, Savoie, superficie de 149,5 km²). H. Suter annonce dans son site que Beaufort fut dénommé "luce" et "Lucia" à la fin du XIII^e siècle du fait de l'existence d'une propriété appartenant ou ayant appartenu au gallo-romain Lucius (nous en reparlerons à propos de Hauteluce). Mais en 1225, on parle de "Belfort", puis "castellania Bellifortis" en 1334, enfin Saint-Maxime de Beaufort en 1738, du nom du "saint patron" de la paroisse. Il conclut en disant que le mot "Beaufort" est constitué de "beau" et de "fort", (endroit fortifié, forteresse). L'existence d'un château ne prouve pas l'origine de la dénomination. Il suffit de fréquenter ce lieu pour comprendre l'importance de l'environnement rocheux. L'ancien nom "Belfort", est constitué de deux parties. La première dérive du radical préceltique "bal", transformé en "bel", mot qui ne veut pas dire beau, mais "élevé" ; La deuxième partie provient d'un autre radical préceltique, "for", qui caractérise un environnement rocheux. On le retrouve fréquemment dans des hauts lieux rocheux, comme "Les Fours" de Sallanches ou "Les Forts de Platé", à Passy, les "Hauts Forts" à Morzine.



Commune de La Thuile



Village de La Thuile



Chef-lieu de Cordon



Le centre de Beaufort



Le centre de Megève



Le village de Morgex



Le chef-lieu de Verchaix

Finhaut et la route du barrage d'Emosson



Communes dont le nom a pour origine un nom celtique ou latin

■ **Chamonix** (D7, Haute-Savoie, la plus grande commune de l'Espace Mont-Blanc, avec une superficie de 245,4 km²). Nous ne reviendrons pas sur l'origine du nom puisque nous l'avons présentée en introduction.

■ **Finhaut** (C6, Valais, superficie de 22,8 km²). Elle est désignée sous les noms de "Finyaux" en 1293 et de "Feniaz" en 1307. J. Guex qui a étudié la toponymie du Valais remarque que les habitants se dénomment "les Fenyolins" et pense que le nom de la commune doit être rapproché des lieux désignés sous les termes "Feni", "Fenalet", "Feigneux". Il conclut en précisant que le nom indique la présence de prés de fauche, dérivant du latin "foenum", "le foin".

■ **Les Houches** (D14, Haute-Savoie, superficie de 43 km²). Cette commune porte un nom d'origine toponymique fréquent dans certaines communes de l'Espace Mont-Blanc : Sallanches, Saint-Gervais-les-Bains, Vallorcine. En effet, la dénomination indique un lieu caractérisé par la présence d'une bonne terre. Le terme vient du mot gaulois "olca", qui a donné "osche" en ancien français.

■ **Megève** (D21, Haute-Savoie, superficie de 44,1 km²) et Evionnaz (C3, Valais, superficie de 48 km²). Les noms de ces deux communes ont en commun le mot gaulois "eve" qui veut dire "eau". Pour les uns, la première partie du mot "Megève", viendrait du radical gaulois "meg" qui veut dire "montagne" ; pour d'autres de "medio" signifiant "milieu". Ainsi, Megève serait une commune

entourée d'eau ou une montagne riche en eau. Quant à "Evionnaz", selon H. Jaccard, la dénomination serait voisine de celle d'Evian. Au mot "eve" s'est ajouté le mot "ona" qui désigne une rivière, en l'occurrence, le Rhône.

■ **Morgex** (B3, Val d'Aoste, superficie de 43 km²). Pour H. Suter, le nom aurait pour origine le radical celtique "morg", lui-même dérivé de la racine "mer(e)g" qui indique soit la présence d'une limite, soit souvent le bord d'une rivière. Le mot français "marge" en serait une descendance. Il est vrai que le nom est associé à de nombreuses rivières jouant le rôle de limites de territoires gaulois. Mais ici, la cité de Morgex n'est aucunement délimitée par la rivière, La Doire, qui la traverse. De plus, un hameau de cette commune se dénomme également "Morge". P.-L. Rousset pense que le nom pourrait être un dérivé du radical préceltique "mor", comme "Morzine", indiquant la présence de blocs rocheux, comme c'est le cas puisque la commune s'étend sur une ancienne moraine. La dénomination originelle "Morze" aurait alors évolué durant la période gallo-romaine, s'hybridant avec un mot du langage de l'époque, "Morge".

■ **Seez** (A4, Savoie, superficie de 42,6 km²) : H. Suter précise que cette commune se situait sur l'ancienne voie romaine qui allait de Vienne à Milan en passant par le Petit Saint-Bernard. Son nom serait celui d'une borne romaine, "Sextum lap", "la sixième pierre milliaire".

■ **Sixt-Fer-à-Cheval** (D5, Haute-Savoie, superficie de 119 km²) : "Sixt" est écrit "Siz" sur les actes de la fondation de son abbaye en 1144. Plus tard, une consonne parasite, le "t", est venue s'ajouter au nom qui vient du mot latin "saxum" désignant "un rocher". On retrouve ce nom à Orsières pour désigner une crête rocheuse dénommée "Pointe des Six Niers", "des rochers noirs". Pour des raisons touristiques, au nom a été associé le célèbre amphithéâtre rocheux, "Le Cirque du Fer-à-Cheval".

■ **Verchaix** (D3, Haute-Savoie, superficie de 16 km²). Son nom dériverait du gallo-romain "vercaria" désignant une bonne terre, généralement placée près des habitations. Selon J. Lacroix, le mot "vercaria" aurait pour origine le radical indoeuropéen "verc", impliquant une idée de travail. On retrouve ainsi parmi ses descendants le "Work" anglais ou le "Werke" allemand. Est-ce pour cela que les habitants ont été dénommés "les Lhotis", c'est-à-dire ceux qui portent une "hotte", ustensile indispensable pour travailler la terre ?

Communes dont le nom a pour origine une langue issue du latin

■ **Orsières** (B13, Valais, superficie de 165 km²) et **Vallorcine**, (D6, Haute-Savoie, superficie de 45 km²), deux communes marquées par la présence ancienne d'ours sur leur territoire. "Orsières" vient de l'ancien français "oursière" désignant "une tanière à ours", et Vallorcine, de "val", "la vallée" et "d'ors", "l'ours".

■ **Praz-sur-Arly** (D20, Haute-Savoie, superficie de 22,6 km²). Le nom de cette commune vient de l'existence ancienne d'un pré (praz en franco-provençal) situé en bordure de L'Arly, devenu par la suite le chef-lieu.

■ **Demi-Quartier** (D19, Haute-Savoie, superficie de 8,9 km²). Son territoire faisait anciennement partie de la commune de Megève jusqu'en 1702. Selon le Docteur Socquet, historien de Megève, c'est le noble François Capré ou son notaire qui ont dénommé ce territoire. En effet, *"son administration temporelle dépendait de Sallanches, alors que l'obédience religieuse relevait de la paroisse voisine, celle de Megève"*.

■ **Vernayas** (C4, Valais, la plus petite commune de l'Espace Mont-Blanc avec une superficie voisine de 5,6 km²). En franco-provençal, le mot "vérna" désigne l'aune blanc. Le suffixe "aye" étant un suffixe collectif, le nom de la commune nous rappelle que le bourg s'est développé dans une aunaie, poussant à la confluence du torrent, le Trient, avec le Rhône.

■ **Servoz** (D13, Haute-Savoie, superficie de 13,4 km²) et **Salvan**, (C5, Valais, superficie de 20,8 km²) ont la même origine toponymique. Leurs noms proviennent des descendants du terme latin "silva", "la forêt". Celui-ci a donné naissance à des mots voisins de l'ancien français : "salva", "selva", et "serva". Le premier mot de cette liste serait à l'origine de "salvan", à moins que, comme le suggère H. Suter, le nom de cette commune soit d'origine patronymique, le second de "Servoz".

■ **Les Contamines-Montjoie** (D22, Haute-Savoie, superficie de 43,55 km²). Le toponyme "Contamine" désigne primitivement une terre appartenant au seigneur, puis ensuite, louée par lui à des exploitants et, enfin, une terre riche, facile à travailler. Il est fréquent ; on le rencontre à Passy, Megève, Sallanches, mais aucun lieu correspondant n'est inscrit sur le cadastre des Contamines. Néanmoins, cette terre seigneuriale a existé et devait être proche de l'église actuelle puisque celle-ci fut construite sur l'emplacement du château de Montjoie.

■ **Les Gets** (D2, Haute-Savoie, superficie de 30 km²). L'origine de sa dénomination reste ambiguë. Ce qui est sûr c'est que son nom dérive de l'ancien français. Pour les uns, le mot initial serait "geste", "le gîte", "lieu où le troupeau se repose" ; pour d'autres, "getee", "le jet", c'est-à-dire "le couloir de débardage du bois". A Cordon et à Passy, toutes deux communes de Haute-Savoie, existe un lieu dénommé "Les Gets" correspondant à la deuxième interprétation.

■ **Vollèges** (C9, Valais, superficie de 17,8 km²). H. Jaccard dans son *"Essai de Toponymie de La Suisse Romande"*, donne une liste des diverses appellations de la commune. Nous ne citerons que les plus pertinentes : "Villezo" en 1178, "Vullegio" en 1179, "Villugio" en 1428. Pour lui, le nom de la commune dérive de l'ancien français "vilioi" qui veut dire "village".

■ **Arâches** (D10, Haute-Savoie, superficie de 37,7 km²). Le toponyme indique la présence d'un ancien défrichage. Il proviendrait du franco-provençal "arachi", se traduisant en français par le verbe "arracher".

■ **Combloux** (D18, Haute-Savoie, superficie de 17,3 km²). Le nom de "Comblo" est signalé au XIII^e siècle. Il dérive de l'ancien français "Comble" se traduisant par "partie supérieure" "somet". De fait, par rapport à la plaine de l'Arve, la commune se situe bien au sommet du versant. On est loin du phantasme de certains qui voudraient que "Combloux", soit "la combe aux loups" !

■ **Champéry** (C2, Valais, superficie de 38,8 km²). Le bourg s'est installé sur un champ pierreux, du franco-provençal "péri", mot qui désigne "un pierrier".

■ **La Salle** (B2, Val d'Aoste, superficie de 83 km²). Le toponyme "Salle" et les termes voisins posent un problème. Dans certains cas, "La Salle" désigne un replat ; nous en connaissons plusieurs, dont l'un très caractéristique sur la route du Col de La Colombière (Haute-Savoie). Ce n'est pas le cas pour cette commune ancienne. Dans d'autres cas, le toponyme "Salla" caractérise une résidence seigneuriale. H. Suter pense que c'est cette explication qui convient, d'autant plus qu'il existait dans cette commune un château, celui du Châtelard.

■ **Montvalezan** (A5, Savoie, superficie de 26 km²). La dénomination de cette commune est constituée de deux termes, "mont" et "valezan". Le premier indique un territoire situé en hauteur, une montagne au sens d'alpage ; le second devrait s'écrire "valaisan", puisque venant du latin "vallis", "la vallée".



Commune d'Orsières



Le Bouchet, chef-lieu de la commune de Servoz



Village de La Salle



Chef-lieu de Combloux



Village de Magland



Martigny, la plus grande ville de l'Espace Mont-Blanc



Martigny et son amphithéâtre romain



Chef-lieu de Samoëns



La commune de Hauteluce dans le Beaufortain

Communes dont le nom provient de l'existence d'une ancienne propriété

■ **Bovernier** (C11, Valais, superficie de 12,86 km²) : Selon H. Jaccard, les formes anciennes de ses appellations "Burgi Vualnéri" en 1228, "Burgum Walnerii" en 1290, puis "Burgum Varney" en 1451, ne laissent aucun doute sur l'origine de la dénomination de la commune. Le bourg s'est développé sur une ancienne propriété d'un dénommé "Warnier" ou "Vernier".

■ **Domancy** (D16, Haute-Savoie, superficie de 7,4 km²). La consonne finale du nom, "y", correspond à la traduction du suffixe gaulois de possession, latinisé en "iacus". Domancy dérive ainsi de "Domantiacus", nom d'une propriété ayant appartenu au gallo-romain "Domentius".

■ **Hauteluce**, (A1, Savoie, superficie de 62,39 km²). La vallée de Beaufort et d'Arêches se dénommait autrefois "Luce", du nom d'un propriétaire gallo-romain dénommé "Lucius". En 1170, les écrits latins signalent la présence "d'*ecclesia de Lucia*", l'église de Luce ; puis au XIV^e siècle "d'*ecclesia alta loca*" et enfin, en 1608, "*ecclesia parochialis altae luciae*", l'église paroissiale de Hauteluce.

■ **Magland** (D11, Haute-Savoie, superficie de 40,3 km²). H. Suter égrène dans son site les diverses dénominations de la commune : "Cura de Maglenz" vers 1344, "Maglans" en 1342 et écrit que Perrenot, spécialiste du royaume burgonde a reconnu dans ces appellations le mot "Maglens" indiquant la présence d'une ancienne propriété ayant appartenu à un dénommé "Margilius".

■ **Martigny** (C8, Valais, superficie de 25 km²). Elle fut une ancienne bourgade celtique, construite par les Végrages et dénommée "Octodurum". Après quelques péripéties militaires, elle fut conquise par les Romains qui en firent un centre commercial important, dénommé "*forum claudii vallensium*" en l'honneur de l'empereur Claude. La cité déclina peu à peu et c'est à partir du XII^e siècle qu'elle fut mentionnée sous le nom de "Martigny". Comme pour Domancy, la consonne finale révèle l'origine de ce nom. Celui-ci provient de l'existence ancienne d'un domaine gallo-romain ayant appartenu à un certain "Martinius". Pour P.-L. Rousset, il dériverait du radical préceltique "mag", envisagé plus haut à propos de Courmayeur. Les hautes falaises rocheuses qui dominent le village seraient pour lui une preuve.

■ **Martigny-Combe** (C7, Valais, superficie de 37,6 km²). La commune fut autrefois dénommée "La combe de Martigny", car s'étendant sur la combe creusée par les cours d'eau, en particulier celui qui provient de "Pointe Ronde" et se jette dans La Dranse. Le chef-lieu se situe au lieu-dit "La Croix", là où actuellement se trouve le rond-point que l'on rencontre lorsqu'on vient du Col de La Forclaz qui permet de rejoindre la vallée du Rhône ou de remonter vers le Val d'Aoste, via le Grand Saint-Bernard. La dénomination "Martigny-Combe" permet de mieux accentuer l'indépendance de la commune que "La Combe de Martigny", par rapport à sa grande voisine.

■ **Passy** (D8, Haute-Savoie, superficie de 80 km²). Comme pour Martigny ou Domancy, la consonne finale du nom favorise l'idée de la présence ancienne d'une propriété ayant appartenu à un dénommé *Passius* ou *Pacius*. Cette hypothèse semble confortée par l'importance de Passy à l'époque romaine, puisque les traces d'un temple furent découvertes aux Outards. Néanmoins un groupe d'habitants de Passy estime que la consonne finale correspond à une cacographie et qu'il faut écrire "Passi". "Le passi" désignerait en franco-provençal "un passage", comme "le traversi" désigne "un passage de travers". Deux arguments en leur faveur : l'importance historique de la commune comme passage pour rejoindre la vallée de Chamonix, puis le Valais et l'existence à Sixt d'un lieu-dit de même appellation.

■ **Samoëns** (D4, Haute-Savoie, superficie de 97,3 km²). Ancienne "*vicus Samoëns*" et Samoëns en 1167, son nom signifierait selon la tradition locale "Les Sept Monts" du franco-provençal "sar", "sept" et "moëns", "les monts", dans le sens d'alpage. Les habitants se dénomment "les septimontains". Perrenot, célèbre toponymiste, spécialisé sur l'histoire burgonde, pense que le nom de la commune serait d'origine burgonde. Selon lui, le nom de la cité dériverait du nom propre "Samenod" et indiquerait ainsi la présence d'une ancienne propriété ayant appartenu à un individu de cette "peuplade". J. Nègre souscrit à cette hypothèse, mais pense que le propriétaire se dénommait "Samadeus". Quoi qu'il en soit, la dénomination des habitants serait apocryphe.

■ **Val d'Illicz** (C1, Valais, superficie de 39 km²). Pour H. Jaccard, le nom de la commune dériverait d'un nom d'homme, "Illus". Cette appellation correspondrait à la latinisation du patronyme germanique "Illo" qui a pour ancêtre l'adjectif de cette langue voulant dire "le terrible".



Chef-lieu de Saint-Gervais



Le village de Pré-Saint-Didier



Le village de Bourg-Saint-Pierre, et à droite, le Grand Combin

Les communes dont le nom dérive de celui d'un saint

■ **Bourg-Saint-Pierre** (B15, Valais, superficie de 90 km²). Occupant les deux versants creusés par "la Dranse d'Entremont", en Valais, elle s'étend jusqu'au Col du Grand-Saint-Bernard permettant le passage vers le Val d'Aoste. Elle doit sa célébrité à la présence sur son territoire de l'Hospice du Grand-Saint-Bernard. Son nom fait référence à saint Pierre, auquel a été dédiée son église.

■ **Bourg-Saint-Maurice** (A3, Savoie, superficie de 180 km²). Anciennement, la commune se dénommait "Bergentrum", du nom du torrent (actuellement "Le Charbonnet") autour duquel le chef-lieu était construit. A la fin de l'époque romaine, elle fut dénommée "Bourg-Saint-Maurice" du nom du "saint patron" de l'église.

■ **Pré-Saint-Didier** (B4, Val d'Aoste, superficie de 33,7 km²). La présence de deux sources thermales fit sa renommée dès l'époque romaine. Elle doit son nom au latin "*prata ad sanctum desidarium*", d'où son nom plus récent de "Pré-Saint-Didier". On peut supposer que cette dénomination vient de la présence d'un pré sur lequel était érigé

un oratoire dédié à saint Didier, car l'église, construite au XI^e siècle, fut consacrée à saint Laurent.

■ **Saint-Gervais-les-Bains** (DA5, Haute-Savoie, superficie de 63,6 km²), partageant avec Chamonix le sommet du Mont-Blanc. Le nom rappelle l'histoire de la commune. Son église fut consacrée à deux saints protecteurs, dont en particulier saint Gervais et "les bains" avec la découverte en 1806 de sources thermales.

■ **Sembracher** (C10, Valais, superficie de 17,6 km²). Sa présentation dans ce chapitre paraît surprenante au premier abord. Mais Henri Jaccard, dans son livre de toponymie édité en 1906, a bien expliqué les raisons de ce choix. Anciennement, en 1177, le village se dénommait "Branchi", peut-être du nom de la confluence de deux torrents. A cette même époque, l'église était dédiée à saint Pancrace, du nom d'un adolescent de 14 ans, mort martyr sous Dioclétien. Il y eut ensuite confusion entre le mot "pancrace" et "branchi", donnant un hybride de type "brancace". "Brancace" et "Branchi" conduisirent à saint Branchier, transformé par la suite en "Sembranchier".

■ **René Siffointe**
Président d'Honneur du CNM

Bibliographie

BOSSARD M. et CHAVAN J.-P., Nos lieux-dits - Toponymie romande, Editions Cabedita, Lausanne, 1986.

DELAMARRE X., Dictionnaire de la langue gauloise, Editions Errance, Paris, 2001.

GENDRON S., L'origine des noms de lieux en France - Essai de toponymie, Editions Errance, Paris, 2003.

GODEFROY F., Lexique de l'ancien français, Champion Honoré Editeur, Paris, 2003.

GREIMAS A. J., Dictionnaire de l'ancien français, Larousse, 1992.

GROS A., Dictionnaire étymologique des noms de lieux de La Savoie, Chaduc, Belley, 1935.

GUËX J., La Montagne et ses noms, Librairie F. Rouge et Cie, Lausanne, 1946

JACCARD H., Essai de toponymie. Origine des noms de lieux habités et des lieux-dits de la Suisse romande, Slakine, Genève, 1978.

LACROIX J., Les noms d'origine gauloise - La Gaule des activités économiques, Editions Errance, Paris, 2005.

NEGRE E., Les noms de lieux en France, A. Colin, Paris, 1963.

ROUSSET P.-L., Les Alpes et leurs noms de lieux - 6000 ans d'histoire ?, Diffusion Didier et Richard, Grenoble, 1988

Sites consultés

henrysuter.ch : Noms de lieux de Suisse romande, Savoie et environs.

toponymage.free.fr : Noms de lieux du Pays du Mont-Blanc.



Le Col du Grand Saint-Bernard

les jardins botaniques dans l'Espace Mont-Blanc



Jardin Saussurea



Liste des jardins botaniques dans l'Espace Mont-Blanc

1. Chanousia
2. Saussurea
3. La Linnaea
4. Flore-Alpe
5. La Jaÿsinia
6. Jardin des Cimes

En se baladant sur les chemins de l'Espace Mont-Blanc à la recherche d'endroits vierges et d'espèces végétales à admirer ou à photographier, il peut nous arriver de rencontrer des lieux délimités, où les plantes sont disposées selon des critères spécifiques : les jardins botaniques.

Un jardin botanique abrite une flore particulière du milieu environnant et prend soin notamment des aspects esthétiques et environnementaux liés à la disposition des espèces (d'où le terme "Jardin") ou bien à la fréquentation du jardin par le public. Le jardin botanique alpin est conçu pour des finalités pédagogiques, permettant à un public diversifié une bonne approche et, par conséquent, la connaissance de l'environnement alpin et de sa flore, grâce aussi à des étiquettes d'identification apposées sur les espèces cultivées.

Il existe cinq jardins botaniques alpins dans l'Espace Mont-Blanc, accueillant des espèces végétales des niveaux alpin et subalpin, souvent assez répandues sur les sommets de la région, ou parfois rares et très spécialisées, localisées seulement dans des petits coins de la grande région transfrontalière. Un sixième Jardin est également présent, dédié en particulier aux plantes servant à la production alimentaire et ornementale.

■ Chanousia

Nous allons commencer notre voyage par Chanousia, véritable jardin transfrontalier situé au Col du Petit-Saint-Bernard, à la frontière Italie-France, entre les communes de La Thuile (Italie) et Seez (France) : un spectacle de couleurs et de senteurs en plein air, 8 000 m² à 2 170 m d'altitude, face au Mont-Blanc.

Aujourd'hui, plus d'un siècle après sa naissance en 1897 par la volonté de l'abbé Pierre Chanoux, le jardin abrite environ 800 espèces et un petit musée.

Dès le début juillet jusqu'au troisième dimanche de septembre, en se promenant sur les agréables chemins parcourant le jardin, nous pouvons profiter de quelques habitats alpins, tels que les roches siliceuses, qui accueillent la primevère hérissée et la saxifrage tronquée ; les éboulis siliceux, avec les plantes caractéristiques en coussinets, comme le silène acaule ; et les falaises calcaires qui abritent les espèces de la flore des régions alpines.

De vastes zones du jardin abritent une prairie alpine naturelle qui, après la fonte des neiges en juillet, est couverte d'une végétation herbacée de milliers de couleurs, avec le tréfle des Alpes, la gentiane pourpre et bien d'autres. Un petit coin accueille aussi un fragment de mégaphorbiaie¹, dont les espèces les plus connues sont l'adénostyle à feuilles d'alliaire et la laitue des Alpes.

Pour atteindre le col, la navette expérimentale "Alpis Graia", créée dans le cadre du projet "Mobilité durable" du PIT de l'Espace Mont-Blanc, prend les passagers de la Valdigne pour les amener jusqu'au Col du Petit-Saint-Bernard.

■ Saussurea

Sur les pentes du Mont-Blanc, du côté italien, à 2 175 m d'altitude, dans la commune de Courmayeur, les botanistes passionnés peuvent profiter du site de Saussurea, le jardin alpin le plus haut d'Europe, qui doit son nom à une plante très rare poussant dans les pâturages rocailloux : la saussurée

des Alpes, dédiée à Horace Bénédicte de Saussure, qui a promu la première ascension du Mont-Blanc en 1786.

L'histoire du jardin commence en 1984 grâce à Laurent Ferretti, créateur de la "Fondazione Donzelli, Gilberti e Ferretti", aujourd'hui "Fondazione Saussurea", qui gère le jardin avec le soutien du Service des Espaces Protégés de la Région Autonome de la Vallée d'Aoste. Une partie du jardin est consacrée aux rocailles qui permettent un voyage virtuel à travers les Alpes et les autres chaînes montagneuses du monde. Les plantes y sont décrites à travers des étiquettes d'identification qui indiquent la taxonomie, les propriétés médicinales ou toxiques et le lieu d'origine des espèces végétales.

Les espèces de rocaille de la Vallée d'Aoste sont situées à l'entrée du jardin et elles regroupent les espèces les plus intéressantes et les plus rares de l'environnement alpin de haute altitude, comme l'edelweiss, le lis martagon et la centaurée de Trionfetti. Ici, on trouve également l'aster des Alpes et la saussurée des Alpes. La deuxième partie du jardin concerne les environnements naturels typiques du paysage alpin, où la prairie alpine, dominée par les graminées et les cypéracées, cède la place aux milieux humides, aux éboulis, à l'aulnaie (association de végétation de l'étage subalpin caractérisée par l'aulne vert) et enfin aux landes alpines, dont les espèces les plus connues sont le rhododendron ferrugineux et l'airelle myrtille.

Saussurea est ouvert de fin juin à fin septembre et l'on peut s'y rendre à pied par une promenade de 2,5 km environ ou, plus aisément, par le téléphérique du Mont-Blanc (au premier arrêt, Pavillon du Mont Fréty).



Inflorescence de la saussurée des Alpes, symbole du jardin Saussurea



La maison du jardin Chanousia



Le Col du Petit-Saint-Bernard depuis le jardin Chanousia



La gentiane pourpre

¹ Formation prairiale parfois arbustive ou arborée, constituée de hautes herbes, occupant les marécages de plaine ou les pentes et ravins humides de moyenne montagne tempérée



Le jardin La Linnaea

■ La Linnaea

En passant de l'Italie à la Suisse par le Col du Grand-Saint-Bernard, à 12 km environ du col, près de Bourg-Saint-Pierre dans le Val d'Entremont à 1 689 m d'altitude, se trouve le Jardin alpin "La Linnaea", fondé en 1889 par Henry Correvon.

Au cours de ses 25 premières années de vie, "La Linnaea" a été conçue et structurée comme un jardin alpin. Il a ensuite connu une période de problèmes économiques qui ont été résolus par la Société Académique de Genève qui l'a pris en gestion, et par la création d'une station botanique alpine équipée d'un laboratoire et d'une bibliothèque, ouverte aux étudiants et aux professeurs d'Universités. Depuis 1949, les structures établies au sein du Jardin ont été utilisées comme point de départ pour des excursions botaniques et sportives.

En visitant le jardin de juin à octobre, nous pouvons nous plonger dans le milieu des forêts subalpines composées d'un riche sous-bois de muguet, mélampyre des forêts et d'oxalis petite oseille, ou nous promener sur les pâturages pour admirer l'aster des Alpes ou la nigritelle noire. Il y a aussi les communautés des environnements morainiques et de la mégaphorbiaie. Non seulement nous pouvons admirer la flore à l'intérieur du jardin, mais aussi observer les principaux types de roches qui caractérisent la région.

■ Flore-Alpe

En restant en Suisse, dans le canton du Valais, il est possible de s'immerger complètement dans le Jardin Flore-Alpe, situé à 1 500 m d'altitude dans la ville d'Orsières, avec une merveilleuse vue sur le lac de Champex et le Grand

Combin. Le jardin, qui couvre une superficie de 10 000 m², a été créé vers 1925 par un homme d'affaires du canton de Vaud, Jean-Marcel Aubert, conquis par la beauté du lieu. Au début, l'horticulteur Henry Correvon, déjà cité pour "La Linnaea" et père de nombreux jardins botaniques nés à cette époque, prit soin du jardin. Mais depuis 1954 et pendant plus de 40 ans, la gestion fut confiée à Egidio Anchisi, grand connaisseur du jardinage et de la flore alpine, qui, avec beaucoup d'habileté, a fait de Flore-Alpe un des jardins botaniques parmi les plus riches en espèces et les plus connus des passionnés.

Le jardin est ouvert de mi-mai à fin septembre. Né sur un sol acide, il abrite une forêt dominée par l'épicéa, le pin couché et le mélèze. On y trouve aussi de nombreux conifères exotiques, des rocailles séparées par des chemins. Un réseau de cours d'eau et d'étangs rend l'environnement intéressant et romantique et permet la culture d'espèces caractéristiques des milieux humides.

Parmi les collections les plus riches, on note les roses, les rhododendrons, les gentianes et les plantes à feuillage persistant, en particulier les conifères qui comptent 100 espèces environ.

■ La Jaÿsinia

En poursuivant le voyage à la découverte des jardins botaniques, on passe en France, et plus précisément en Haute-Savoie, dans le village de Samoëns, pour visiter le jardin botanique "La Jaÿsinia", d'une superficie de plus de 3,5 hectares, à 750 m d'altitude.

En 1906, Marie-Louise Jay donna à la ville le jardin, conçu par l'architecte

Le jardin Flore-Alpe





La Jaÿsinia

paysagiste Jules Allemand. En 1937, grâce à Gabriel Cognacq, neveu de la bienfaitrice, un laboratoire de biologie et d'écologie végétale a été ouvert et plus tard valorisé par une bibliothèque et un herbarium.

Le jardin est situé dans un milieu composé de nombreux sentiers et de cours d'eau, et comprend également une chapelle et les ruines du château de Tornalta datant du XII^e siècle. La Jaÿsinia recueille un grand nombre d'espèces de plantes réparties en fonction de critères géographiques, telles les plantes de Savoie, d'Amérique, d'Australie, de Sibérie, des îles de la Méditerranée, etc. D'autres entités sont rassemblées selon des affinités écologiques, c'est le cas des collections de la tourbière, des pentes ou des cours d'eau. Le jardin est géré par le Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris. Il est ouvert au public toute l'année et il est souvent le lieu de manifestations culturelles organisées dans la localité.

■ Jardin des Cimes

A Passy, en Haute-Savoie, au cœur du Pays du Mont-Blanc, à 1 000 m d'altitude, face au Mont-Blanc et non loin de l'église Notre-Dame-de-Toute-Grâce du Plateau d'Assy, se trouve le Jardin des Cimes. Il offre aux visiteurs la possibilité de découvrir des univers alpins, de visiter des potagers du monde entier et de faire des promenades sonores à travers les cimes, tout au long d'une déambulation de 1h30.

Le Jardin des Cimes est né d'un partenariat entre la commune de Passy et la Société coopérative d'intérêt collectif (SCIC) Champ des Cimes,

dans le but de créer un jardin à vocation touristique en favorisant la revitalisation du Plateau d'Assy (voir NPPS n°28).

Du 25 mai jusqu'au 7 octobre, tout au long d'un parcours autant sensoriel que pédagogique, il est possible de faire une ascension imaginaire du bas de la vallée jusqu'aux glaciers des hauts sommets. Accompagné du chant des oiseaux et des sons d'autres animaux, nous passons de l'étage des collines, avec la clématite du Tibet, la vigne vierge, l'hydrangea du Japon, la spirée d'Aubert, la glycine de Chine, le chèvrefeuille, à la forêt brumeuse subalpine d'épicéas, jusqu'au niveau alpin. La relation entre l'homme et la montagne est bien représentée dans ce jardin où l'on trouve une partie consacrée à l'apiculture, avec un espace de plantes mellifères, aux vergers des arbres fruitiers locaux et aux potagers du monde, dans lesquels on compte plusieurs espèces exotiques comme, par exemple, le bananier, la canne à sucre, l'igname, le gombo, le poireau chinois, la laitue chrysanthème et la bette blanche.

Pour le passionné de botanique, de trekking, ou tout simplement pour le touriste, les jardins peuvent être une bonne occasion d'enrichir ses propres connaissances sur l'environnement et sur la flore, permettant d'observer une grande variété d'espèces végétales, le tout, dans un espace délimité.

■ Isabella Vanacore Falco

Directrice du Musée Régional des Sciences Naturelles de la Vallée d'Aoste



Le Jardin des Cimes

Pour en savoir plus

Chanousia
www.chanousia.org

Saussurea
www.saussurea.net

La Linnaea
www.unige.ch/sciences/biologie/plantsciences/linnaea/index.php

Flore-Alpe
www.flore-alpe.ch

Jaÿsinia
www.samoens.com

Jardin des cimes
www.jardindescimes.com

les glaciers, une richesse pour l'homme



Vue de l'ascension de M. de Saussure à la cime du Mont-Blanc au mois d'août 1787

Depuis le XVIII^e siècle surtout, les montagnards ont valorisé les différentes ressources offertes par les glaciers. Cette étude porte sur les principales exploitations économiques de ces masses de glace naturelle : tourisme, alimentation, agriculture et hydroélectricité. L'aire géographique choisie est volontairement circonscrite aux glaciers de la chaîne du Mont-Blanc (Valais, Val d'Aoste et Vallée de Chamonix).

les glaciers, attraction touristique

Jusqu'à la fin du XVII^e siècle, la montagne alpine est, vue de l'extérieur, un lieu sans grand intérêt, inhospitalier et dangereux. Elle ne suscite que mépris et indifférence. Les "glacières" ne sont encore que "montagnes maudites" où se terrent des créatures diaboliques. D'après une légende du Val Ferret, un monstre local avait une queue incrustée de diamants. La nuit de Noël, il décrochait ces pierres précieuses pour monter sur le glacier de la Brenva afin de boire l'eau d'une source. Personne ne parvint jamais à s'emparer de cette fortune.

Dès la première moitié du XVIII^e siècle, la relation entre l'homme de l'extérieur et la montagne change progressivement, il intègre la dimension de la haute montagne dans son imaginaire. Les cristalliers et les chasseurs de chamois qui seuls, osent affronter ces lieux inhospitaliers, suscitent l'admiration des citadins. Le siècle de Lumières se caractérise par une société qui s'ouvre aux influences extérieures. En parallèle à la découverte du Nouveau Monde et au développement du commerce, on assiste à des inventions de toutes sortes et à un engouement pour les sciences. La botanique, très en vogue, mais également la géologie et la minéralogie permettent de découvrir le monde alpin sous un nouvel angle, les recherches scientifiques sur le terrain se multiplient.

Le XVIII^e siècle est aussi la période du "Grand Tour", un voyage d'un an que les jeunes aristocrates, notamment anglais et allemands, effectuent pour parfaire leur éducation et qui les emmène dans les grandes capitales européennes, en Italie ainsi que dans les Alpes. Genève compte parmi les étapes du Grand Tour. Les relations de Genève au Faucigny ont toujours été très étroites et un des

Illustration de H.G. Willinck au XIX^e siècle



premiers regards extérieurs porté sur le Mont-Blanc l'est certainement depuis la rive genevoise du Léman ou depuis le Salève. La grande cité calviniste compte, grâce à la Réforme, parmi les villes les plus riches d'Europe. Il y règne une grande curiosité scientifique liée à un intérêt particulier pour le "pays des glaciers" qui constitue un des mystères que la haute société genevoise cherche à élucider.

La vallée de Chamonix entre dans l'ère touristique avec la visite aux glaciers du Mont-Blanc des Anglais William Windham et Richard Pockoke, en 1741. Leur récit de voyage, rédigé en français, donne la première description du glacier : "Il faut s'imaginer le lac agité d'une grosse bise et gelé tout d'un coup." (Relation d'un voyage aux Glacières de Savoie, William Windham, 1741). Ce texte circule rapidement dans les cercles intellectuels européens et le glacier devient progressivement la "Mer de Glace". Suivront de nombreux scientifiques comme l'ingénieur-cartographe Pierre Guillaume Martel, le naturaliste H.B. de Saussure, Marc-Théodore Bourrit, etc.

Pour la population locale, les touristes représentent une aubaine, un complément appréciable au travail éprouvant de la terre.

Les conditions climatiques sont désastreuses en ce XVIII^e siècle dans la région et dans nos hautes vallées en particulier. Le pays est soumis à une longue période de récession économique avec un enchaînement de disettes, une hausse des prix et de l'endettement. On note également une recrudescence de l'émigration. Cette détérioration du climat dure jusqu'à la fin du siècle. Cela provoque la stagnation de l'économie ainsi que de terribles misères. Dans ce contexte plutôt sombre, l'apport d'argent frais par les voyageurs constitue donc une nouvelle ressource appréciable pour les habitants. Les étrangers achètent des produits locaux, tels que des cornes, des cristaux de quartz, des objets de bois taillé et du miel. Mais les habitants tirent le plus grand profit des excursions vers et sur les glaciers. Tous les hommes se mettent au service des voyageurs. Ils délaissent leur activité de chasseur ou de cristallier pour les accompagner.

Les excursions sont très lucratives pour les montagnards qui s'improvisent guides, mais aussi porteurs de ces dames. Les visiteurs sont également acheminés à dos de mulet vers les glaciers. Chaque excursion mobilise une dizaine d'hommes et de femmes. Des observateurs notent qu'à partir de 1780, les mentalités locales commencent à changer. De Saussure écrit en 1786 que "le grand nombre d'étrangers et la quantité d'argent qu'ils laissent à Chamouni ont (...) un peu

altéré l'antique simplicité et même la pureté des mœurs des habitants de cette vallée".

■ le succès de la Mer de Glace

Au fil des années, voyageurs, personnalités, artistes et poètes viennent pour admirer un panorama unique. En 1775, afin de jouir du spectacle exceptionnel de la Mer de Glace et pour accueillir dignement les voyageurs, lord Blair, riche aristocrate anglais, fait construire au Montenvers un abri, le "Blair's Hospital". Johann Wolfgang von Goethe y passe une nuit de l'été en 1779 qui lui inspire la première description exaltée du massif du Mont-Blanc. En 1795, un refuge de forme octogonale, dénommé "Temple de la Nature", est construit. Cet édifice est sans doute le premier vrai refuge de montagne.

Le petit bourg de Chamonix tire parti de cet engouement et s'impose bientôt comme la première "station touristique" - même si le terme est encore prématuré - alpine. Bientôt, les auberges se multiplient, puis des hôtels où l'on manque même de chambres l'été, apparaissent ...

A partir de 1786, l'année de la première ascension du Mont-Blanc, la vie dans la vallée se rythme autour de ce que l'on commence à appeler la "saison", c'est-à-dire l'été qui correspond au seul moment où le voyage aux glaciers est possible. Après la Révolution française, le nombre de visiteurs ne cesse d'augmenter. Chamonix est le rendez-vous des arts, des lettres et des sciences. Nombre de têtes couronnées viennent y admirer l'immensité glaciaire, entre autres Napoléon III et l'impératrice Eugénie, à l'occasion de l'Annexion de la Savoie à la France en 1860.

Chamonix reste pendant tout le XIX^e siècle la destination la plus prisée des Alpes. Manifestement, l'intérêt pour la vallée et ses glaciers est inusable. Le site du Montenvers se dote dès 1880 d'un magnifique établissement, le "Grand Hôtel du Montenvers". Le tourisme s'intensifie et les visites aux glaciers se développent considérablement. Ce sont quelques trois cents guides, porteurs et muletiers qui vivent des ressources des diverses activités et on compte jusqu'à 350 mulets pour acheminer les visiteurs vers les glaciers !

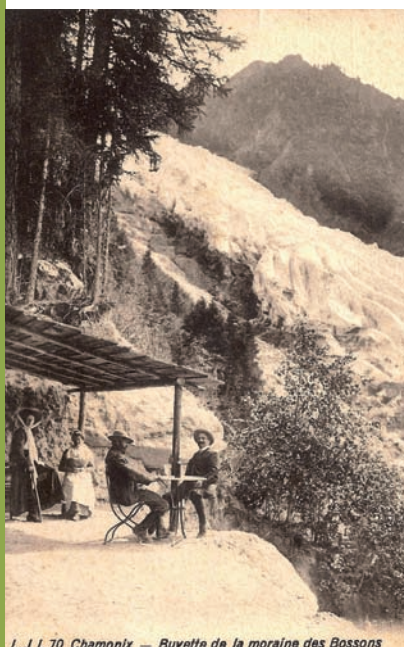
À la fin du XIX^e siècle, la construction des voies ferrées est dans l'air du temps. L'affluence de la clientèle sur le site du Montenvers attire l'attention des promoteurs suisses des chemins de fer de montagne. L'idée se heurte à l'opposition farouche de la population après l'annonce de ce projet qui "causera la ruine et la misère complète pour le pays" (Auguste Balmat, guide, 1892).



Arrivée aux Grands-Mulets.
Ascension du Mont-Blanc -
Eugène Guérard



Descente de la Mer de Glace -
De Raynal (1868)



La crainte de la perte d'emplois due à la substitution du train aux mulets et de la perte de clientèle, donc de revenus, domine. Mais les autorités départementales et préfectorales imposent le projet, contre l'avis des Chamoniards. Les travaux démarrent en 1905. En août 1908, les premiers voyageurs sont acheminés par le tout nouveau "train en montagne". Depuis 1909, le train atteint le site même du Montenvers. Les réticences de la population sont vite oubliées car le chemin de fer du Montenvers draine à Chamonix un nombre considérable de curieux, tout à la fois attirés par le site de la Mer de Glace et intrigués par cette réalisation technique impressionnante. Le succès est immédiat, les affaires des guides vont bon train. Pendant la deuxième année d'exploitation, près de 23 800 voyageurs font un aller-retour au Montenvers. Avec un accès en moins d'une heure, l'excursion est désormais ouverte à tous et se démocratise.

Les congés payés et l'essor de la voiture particulière contribuent encore au tourisme de masse. Dans les années cinquante, l'exploitation atteint déjà 200 000 visiteurs. La ligne est électrifiée dès 1954. L'affluence s'accroît grâce à la nouvelle attraction sur le site : la grotte de glace. Depuis 1992, le train du Montenvers circule toute l'année, permettant ainsi aux visiteurs de découvrir les quatre saisons de la Mer de Glace. À raison de plus de 500 000 personnes par an, le train à crémaillère du Montenvers et les installations rénovées du site sont incontestablement un des pôles principaux du tourisme dans le massif. Malgré la diminution de l'épaisseur de la Mer de Glace, beaucoup plus basse aujourd'hui et couverte d'une moraine au niveau de sa langue terminale, ce site naturel touristique, hissée au rang de mythe, n'a rien perdu de son magnétisme et reste l'un des sites les plus visités de France.

D'autres sites offrent aussi l'opportunité aux touristes de vivre les merveilles du monde glaciaire : téléphériques et remontées mécaniques diverses, chemins, sentiers, refuges et cabanes complètent la gamme des aménagements et permettent de pénétrer dans le massif et d'en découvrir les facettes cachées. Les occasions de fréquenter les glaciers du Massif du Mont-Blanc durant les quatre saisons sont nombreuses. En été et en automne, il y a les excursions, les ascensions pédestres, les circuits de découvertes et de l'alpinisme avec les guides. En hiver et au printemps, on pratique essentiellement le ski. Ce sont, annuellement, plus de deux millions de touristes qui viennent s'initier, l'espace de quelques heures, aux mystères du monde fascinant des glaciers...

■ buvettes et grottes de glace

Dans la première moitié du XIX^e siècle, l'ascension au Mont-Blanc reste toujours une entreprise périlleuse et coûteuse, réservée à une élite. Avec la construction de la première cabane des Grands Mulets en 1853 et le nombre croissant des caravanes, le prestige de cette conquête diminue légèrement. Une nouvelle catégorie d'hommes commence à entreprendre des ascensions plus techniques : la motivation principale est cette fois-ci le goût de l'aventure et de l'effort physique. La grande période des exploits alpins débute, l'esprit de l'alpinisme change.

La frénésie pour Chamonix, pour ses montagnes impressionnantes et ses glaciers majestueux, inspire et pousse la population locale à attirer aussi des voyageurs moins sportifs. Les demandes pour des excursions faciles près ou sur les glaciers sont en forte augmentation. Les habitants travaillent à améliorer les prestations et l'accueil de leurs visiteurs. Il devient nécessaire de s'organiser pour apporter aux visiteurs le confort qu'ils souhaitent. C'est ainsi qu'ils construisent en 1840 une cabane vers 1 300 mètres en bordure de l'immense langue glaciaire du glacier des Bossons. La première "buvette" est née, prête à accueillir les visiteurs en leur offrant quelques rafraîchissements. On sert du vin et de la limonade, coupée de quelques glaçons que les guides taillent directement dans le glacier. Quelques années plus tard, en 1850, une autre buvette, le chalet du Cerro, est érigée sur la rive droite du glacier. Le chalet propose également des boissons aux voyageurs parvenus à terme de la périlleuse traversée du glacier. Des mouvements et le retrait du glacier ainsi que le ravinement des moraines latérales rendent les emplacements régulièrement dangereux ou impossibles. Les buvettes sont donc reconstruites, agrandies voire démontées et déplacées autant de fois que nécessaire.

En 1860, un entrepreneur suisse propose à la municipalité de Chamonix de réaliser une grotte artificielle dans l'un des glaciers de la vallée. Les habitants se mobilisent avec ardeur pour ne pas laisser cette initiative à un "étranger". L'ingénieuse idée est toutefois reprise et la municipalité accorde une concession à un guide de Chamonix en 1863. Le choix se porte naturellement vers le glacier des Bois, l'extrémité inférieure de la Mer de Glace. La voûte naturelle du front du glacier, nommée "Source de l'Arveyron", creusée par le torrent du glacier, est déjà l'un des sites les plus visités de la vallée de Chamonix. L'emplacement de la grotte artificielle se situe rive droite du glacier. Formant une galerie longue d'une vingtaine de mètres, elle conduit à une rotonde et porte le joli nom de "Palais de Cristal du glacier des Bois". Le succès pour la première grotte artificielle creusée dans un glacier des Alpes du massif du Mont-Blanc est immédiat. Le concessionnaire construit aux abords d'un pavillon-chalet où l'on peut acheter des souvenirs et se désaltérer avec des boissons à la glace.

La fonte de la glace au niveau de la langue terminale entraîne rapidement la disparition de la voûte naturelle et également de la grotte artificielle. L'activité cesse en 1871, mais l'aventure continue au glacier des Bossons... Là, une première grotte artificielle pour les visiteurs est taillée par un Chamoniard pendant l'été 1865. Pour tous ceux qui ne peuvent pas faire la traversée du glacier, la grotte permet de vivre d'autres émotions et de contempler en toute sécurité les profondeurs des entrailles du glacier. L'entrée de la grotte se situe à proximité du chalet-buvette et est accessible par une passerelle de planches entre la moraine et le glacier et par une succession d'escaliers de glace. La grotte est taillée chaque année avec des pioches à glace forgées par un artisan local. La cavité à hauteur d'homme est assez profonde pour permettre aux visiteurs de jouir des plus belles teintes de la glace. La famille Mollier exploite le site sur deux générations et l'activité cessera en 1994 au moment où le recul du glacier ne permet plus cet aménagement.

Ce n'est qu'en 1946 que la création de la grotte dans la Mer de Glace au niveau du Montenvers est proposée. Pendant les premières années d'exploitation, la grotte se résume à une longue galerie d'une cinquantaine de mètres sur deux mètres cinquante de hauteur. Elle s'enrichit au fur et à mesure de sculptures. Dès les années quatre-vingts, les "grottus" taillent plus facilement la glace grâce aux outils mécaniques. En été, la grotte accueille environ 300 000 visiteurs sur une période de trois mois. L'amincissement de la glace et l'instabilité de la moraine latérale rendent néanmoins son exploitation très difficile. Il n'est pas

sûr que cette attraction perdure à long terme à cet emplacement.

glace naturelle et alimentation

Avant l'invention du premier réfrigérateur aux États-Unis en 1920, conserver les aliments périssables et boire frais est un luxe inestimable. Dans les montagnes du monde entier, l'homme a exploité la glace naturelle pour une meilleure conservation des produits frais et rafraîchir les boissons. Signalons, sur le plan anecdotique, que les occupants d'un alpage du haut val Ferret italien plaçaient directement leur viande dans le glacier de Pré de Bar qui, au début du XIX^e siècle, obstruait le fond du val et atteignait les chalets.

Dès le milieu du XIX^e siècle, la croissance de l'industrie hôtelière dans la vallée de Chamonix, ainsi que la présence proche des glaciers font naître une nouvelle activité lucrative pour les habitants : l'exploitation de la glace. Cette nouvelle production est inspirée par les proches voisins valaisans. Dès 1865, l'exploitation de la glace débute au glacier de Trient en Valais. De petits wagonnets, tirés par des mulets, permettent d'évacuer les blocs de glace depuis le pied du glacier en les remontant au Col de la Forclaz. Une quinzaine de chariots, chacun avec une charge d'environ deux tonnes, transportent ensuite la glace pendant la nuit à la gare de Martigny où le train l'achemine vers Marseille, Lyon et Paris. Le glacier voisin de Saleina a lui aussi été exploité, par intermittence, pour alimenter des établissements et des commerces qui conservaient des denrées par le froid. Entre 1912 et 1913 le front du glacier a fourni 220 wagons de glace.

C'est en 1898 que l'activité d'extraction de la glace se met en place dans la vallée de Chamonix. Le glacier de Tacconnaz et, plus particulièrement, ceux des Bossons et d'Argentière sont exploités. Ce commerce prospère va durer un demi-siècle. Au glacier des Bossons, l'exploitation de la glace se fait sous forme d'une concession communale estivale, cédée à un exploitant local pour une durée de trois, six ou neuf ans. L'entreprise, florissante, emploie une vingtaine d'ouvriers. Le travail débute tôt le matin, la fonte de la glace le rendant plus délicat à mesure que la journée avance. La découpe de la glace s'effectue au bout de la langue glaciaire à l'aide de pioches à glace au bout effilé, mais aussi à l'aide de mines, en particulier de la poudre noire. Ainsi, les ouvriers arrivent à sortir des blocs de 15 à 20 m³. Ces blocs sont découpés à l'aide de haches pointues d'un côté, appelées "délabres". On tire ensuite les blocs avec de longs crochets, les



Exploitation de la glace au Glacier de Saleina et livraison en charriot à la gare de Martigny



A Argentière, les frères Simond exploitant la glace



Arrivée du bisse de Trient au col de la Forclaz (Valais), longeant le sentier (pointillés rouges)



Le bisse de Trient



La retenue du barrage d'Emosson (Valais)

"guispis" jusqu'au départ de la "rise", une large et longue gouttière, faite de planches de mélèzes et bordée de petits troncs d'épicéas. Canalisés dans ce toboggan long de presque deux kilomètres, les blocs de glace glissent à une vitesse vertigineuse d'environ 70 km/h jusqu'au hangar où ils peuvent être stockés quelques heures.

L'entreprise extrait plus de six cents tonnes de glace de juin à septembre. La glace se vend au poids dans les hôtels de Chamonix, prioritaires, ainsi que sur les places de Megève et Sallanches. Protégée par de la sciure et placée dans des caissons de zinc pouvant contenir 2,5 tonnes, la glace est expédiée par le train ou en camion à Genève, Annecy et Paris. L'exploitation de la glace au glacier des Bossons prend fin en 1939 avec Léon Besse, le dernier entrepreneur bénéficiant d'une concession communale.

Un autre grand site d'extraction de glace est le glacier d'Argentière. Dès 1908, Vincent Gellati fournit de la glace aux hôtels d'Argentière. Les frères Simond prennent la succession. Une cabane est installée au pied du glacier, pour entreposer et descendre les blocs de glace grâce à un câble de plus de cinq cents mètres de long. La petite entreprise peut charger jusqu'à six camions de quatre à cinq tonnes de glace chaque jour pendant l'été. Pierre Cerise, guide à Argentière, est le dernier à exploiter la glace jusqu'en 1951.

La généralisation du réfrigérateur et des chambres froides a mis un terme à l'exploitation de la glace dans nos vallées. Seuls quelques touristes et campeurs en récolteront encore des morceaux pour leur usage personnel.

l'eau glaciale, une richesse

■ Irrigation des prairies et des cultures

De tout temps, les glaciers ont joué un rôle très important dans l'agriculture des zones montagneuses par leur indispensable apport en eaux. A partir du Moyen Âge, les agriculteurs Valaisans et Valdôtains ont utilisé un réseau de canaux captant l'eau des torrents émissaires des glaciers, en altitude. Appelés bisses en Valais ou rus en val d'Aoste, ces biefs empruntent souvent des parcours périlleux de façon à irriguer des prairies ou des cultures de la plaine ou des bas coteaux, recevant peu de précipitations. Dès le XIII^e siècle, des bisses et des rus sont construits le plus souvent sous l'impulsion de notables locaux. Les droits d'accès à l'eau ainsi distribuée et les obligations d'entretien des canaux sont régis par une réglementation stricte.

L'eau du torrent émissaire du glacier de Trient a alimenté un bisse qui été creusé en 1895, à la place de la voie alors désaffectée où circulaient les wagonnets de glace. Cette eau irriguait le territoire de la Combe et, entre autres, le vignoble de Plan-Cerisier. Actuellement, le bisse est un ouvrage d'intérêt touristique. Dans le Val d'Aoste, les rus principaux se répartissaient dans les vallées latérales de la rive gauche de la Doire Baltée. Aucun de ces aménagements ne parcourt ni le Val Veny, ni le Val Ferret italien. En revanche, l'eau glaciale du Lac Combal a été utilisée à des fins stratégiques : en 1742, le duc de Savoie craint une invasion espagnole par le Col de la Seigne. Un barrage est construit à l'extrémité aval du plan d'eau pour noyer le val de la Lex Blanche et empêcher la marche des ennemis vers Aoste et le Piémont.

Dans la vallée de Chamonix, lorsque les glaciers présentaient une masse bien plus importante, ils s'étendaient immédiatement au-dessus des pâturages, notamment à l'ubac. De nombreux nuisseaux en provenaient, amenant directement l'eau nécessaire au chalet fruitier et aux étables. Avec le retrait des glaciers, il est devenu presque impossible d'aménager des canaux de dérivation d'eau à certains endroits. La disparition de l'alimentation hydraulique naturelle n'est certes pas la seule, mais l'une des raisons principales de l'abandon des alpages. Les pâturages des montagnes de Blaitière, de la Pendant, de Lognan et du Pécleray en sont un témoignage encore visible.

■ la production hydroélectrique

Avec la maîtrise et la possibilité de transporter l'énergie électrique sur de longues distances, les compagnies hydroélectriques ne sont pas restées indifférentes au potentiel que représentent les eaux des glaciers dans la région.

La société d'Emosson, fondée en juillet 1954, est une société de droit suisse qui a pris le nom d'Électricité d'Emosson S.A. en 1967. C'est une société de partenaires à laquelle participent, pour 50 % chacune, Électricité de France et Aar et Tessin Électricité. Elle capte les eaux du massif du Mont-Blanc et du massif des Aiguilles Rouges pour alimenter le lac artificiel situé à 1930 mètres d'altitude. Le barrage d'Emosson se trouve au Col de la Gueulaz, sur territoire suisse, et obture la gorge de Barberine, un verrou rocheux naturel. La construction du barrage de type voûte et d'une hauteur de 180 mètres commence en 1967. Plus d'un million de mètres cubes de béton sont utilisés pour construire ce mur qui donne naissance à la deuxième plus grande retenue de Suisse avec une superficie de 2,7 km². Elle est remplie en 1975, submergeant le barrage existant de Barberine de 42 mètres. Électricité d'Emosson S.A. exploite un territoire transfrontalier de 175 km², englacé à 35%. Des travaux gigantesques ont été entrepris pour permettre d'acheminer les eaux de captage par trois collecteurs principaux :

- le collecteur sud, long de 8,5 km, achemine par gravité les eaux captées à l'aide de prises sous-glaciaires sous les glaciers d'Argentière et du Tour en traversant la vallée de l'Eau Noire au moyen d'un siphon,
- le collecteur, situé en territoire suisse et d'une longueur de 18 km, draine les eaux glaciaires de Saleina, Trient et Planereuses. L'eau est pompée jusqu'au barrage,
- le collecteur ouest, long de 8 km, draine les eaux des glaciers de Tré-les-Eaux et de Bérard et les conduit directement par gravité dans la retenue.

L'eau stockée en été est surtout utilisée en hiver lorsque la demande d'électricité est plus importante. L'utilisation des eaux accumulées dans la retenue d'Emosson sur la chute brute de 1 400 m est réalisée en deux paliers, avec une centrale à Vallorcine en France et une à Martigny-La Bâtiâz en Suisse. Toutes les eaux sont restituées au Rhône près de Martigny. La production totale des chutes Emosson-Vallorcine et Le Châtelard-La Bâtiâz est de 870 millions de kWh. Elle atteint en été 250 millions de kWh, et en hiver, pour la fourniture d'énergie aux heures de pointe, 620 millions de kWh.

Depuis 2008, la station de pompage-turbinage de Nant de Drance est en cours de réalisation. Ce projet nécessite la construction d'un tunnel d'accès d'une longueur de presque 6 kilomètres, d'une caverne pour les installations de pompage-turbinage, d'une autre pour les transformateurs, de deux conduites d'adduction parallèles comprenant des prises d'eau inférieure et supérieure, des galeries d'amenée supérieure et inférieure ainsi que des

puits verticaux partiellement blindés. Les travaux de construction de la centrale souterraine et du puits blindé entre les barrages d'Emosson et du Vieux Emosson débiteront au printemps 2011, une fois les accès réalisés, et se répartiront jusqu'en 2017. C'est l'une des infrastructures les plus importantes réalisées dans le secteur énergétique. Une augmentation de la capacité de turbinage de 600 à 900 mégawatts est actuellement à l'étude. L'installation sera entièrement souterraine afin de réduire au maximum son impact sur l'environnement.

Côté français, l'exploitation électrique de la puissance des eaux des glaciers existe depuis 1973 avec le captage sous l'extrémité de la Mer de Glace. EDF a eu une conception exemplaire pour l'époque en créant des installations totalement souterraines. L'ouvrage est composé d'un captage sous-glaciaire, d'une prise d'eau souterraine, d'une galerie d'amenée de deux kilomètres, d'un puits vertical de 291 mètres et enfin de la centrale souterraine équipée d'un groupe de production. L'aménagement produit chaque année 115 millions de kWh d'énergie renouvelable, ce qui représente la consommation de 50 000 habitants, soit la ville d'Annecy. Suite au retrait de la langue terminale de la Mer de Glace et à des épisodes orageux au printemps 2009, le captage sous-glaciaire s'est dégagé de la glace et a été enseveli sous des chutes de moraines. Afin de continuer l'exploitation, le captage va devoir être déplacé à environ un kilomètre en amont. De nouveaux aménagements souterrains ont été effectués et la nouvelle installation est opérationnelle depuis le printemps 2011. Avec la prévisible diminution des ressources énergétiques fossiles, on peut imaginer que l'exploitation hydroélectrique de l'eau des glaciers a encore de beaux jours devant elle...

Comme le démontre cet article, l'essor touristique de la montagne autour de la visite aux glaciers du Mont-Blanc a essentiellement touché la vallée de Chamonix. Sur le versant valdôtain, le Val Veny et le Val Ferret ont surtout été parcourus par les randonneurs du Tour du Mont-Blanc, dans les pas des De Saussure, Bourrit et Töpffer. Aucun aménagement notable - si l'on excepte la plate-forme du tunnel du Mont-Blanc - n'a, en ces lieux, impacté l'environnement glaciaire. En Valais, comme sur le versant savoyard, les glaciers du Mont-Blanc ont été exploités comme attrait touristique, mais aussi pour leur glace et, plus récemment, pour leur eau afin de produire de l'électricité.

■ **Beate Hartmann et Yves Borrel**
Guides du Patrimoine des Pays de Savoie



Travaux sous-glaciaire à la Mer de Glace

Bibliographie

BIBLIOTHEQUE MUNICIPALE DE CHAMONIX, Ouvrage collectif, Chamonix, une vallée, des hommes, Edimontagne, Saint-Gervais-les-Bains (74), 1978

BIDAUT François, GENDRAULT Jacques, La Mer de Glace et le Montenvers, une légende, une histoire, un site, Edimontagne, Saint-Gervais-les-Bains (74), 1997

COUVERT DU CREST Roger, Une vallée insolite, Chamonix, Le Mont-Blanc, La Savoie, Tome II, pp. 163 - 175, Edition Esope, Chamonix (74), 1993

GUIDETTI Etienne, L'homme et le Mont Blanc, Bibliothèque des Guides Bleus, Librairie Hachette, Paris, 1957

LOUX Françoise, DUCROZ Agnès, POCACHARD Antoine, Chamonix autrefois, Éditions La Fontaine de Siloé, Montmélián (73), 1992

MANSOUX Hugo, Guide-découverte des glaciers alpins, Editions GAP, La Ravoire (73), 2005

MOLLIER Christian, Du glacier du Mont-Blanc au glacier des Bossons, Atelier Esope, Chamonix, 1993

MOREAU Luc, VIVIAN Robert, Dans le secret des glaciers du Mont-Blanc, Éditions Glénat, Grenoble (38), 2000

PAYOT Paul, Au Royaume du Mont-Blanc, Denoël, Paris, 1978

VIVIAN Robert, Des glacières du Faucigny aux glaciers du Mont-Blanc, La Fontaine de Siloé, Montmélián (73), 2001

ZUMSTEIN Hélène, Les figures du glacier : histoire culturelle des neiges éternelles au XVIII^e siècle, Presses d'Histoire Suisse, Genève (CH), 2009

Les bisces du Valais, Editions Monographic, Sierre (CH), 2000

L'Espace Mont-Blanc, un territoire d'exception engagé dans une démarche de développement durable



"Une montagne et trois hommes unis, symbole de collaboration et d'objectifs communs, une union d'intentions mais aussi d'origines, de cultures et d'intérêts, en vue de protéger et de diffuser de la meilleure façon un patrimoine territorial délicat, mais fécond en valeur pour toutes les communautés qui le composent".

Texte de Franco Balan, artiste créateur du logo de l'Espace Mont-Blanc.

Zoom sur le Massif du Mont-Blanc



A cheval sur trois pays, la France, l'Italie et la Suisse, l'Espace Mont-Blanc s'étend sur une superficie d'environ 2 800 km². Il est tout entier compris dans la chaîne des Alpes et entoure son plus haut sommet : le Mont-Blanc (4 810 m). Une grande partie de l'Espace Mont-Blanc se trouve en altitude : presque 80% du territoire se situe au dessus de 1 500 mètres.

L'occupation du sol est très différenciée, suivant que l'on passe des zones de fond de vallée aux sommets les plus élevés. L'homme occupe de façon permanente environ 20% de la surface de l'EMB pour l'habitat et pour ses activités agricoles, artisanales et touristiques. Ce contexte géographique très différencié, par ses valeurs naturelles, paysagères et écologiques, représente aussi un milieu sensible et fragile.

Plusieurs lieux de passage importants structurent le territoire, qui est en effet traversé par quatre axes de communication routière : celui du Mont-Blanc, du Grand St-Bernard, du Petit St-Bernard et des Montets/Forclaz. 47 communes font actuellement partie du périmètre de l'EMB : 27 en Savoie et Haute-Savoie, 5 en Valdigne et 15 dans le Valais. Au total, la population de cette zone s'élève à environ 100 000 habitants. La population des pays est répartie de la façon suivante : environ 59 000 dans le Pays du Mont-Blanc, 8 800 dans la Valdigne et 32 400 dans le Valais. Le taux de natalité en Haute-Savoie est de 12,8%, en Valdigne et dans le Valais de 11,6%. En revanche, le taux d'excédent naturel pour la Haute-Savoie est de 6,15%, 1,69% pour la Valdigne et 6,96% pour le Valais. Sur le plan économique, le nombre d'emplois en Haute-Savoie est de 28 100, de 4 100 en Valdigne et de 15 000 en Valais. La capacité d'accueil hôtelière est de 26 800 lits touristiques : 18 000 en France, 5 900 en Italie et 2 900 en Suisse.



Les données citées dans le texte à côté sont issues de l'Observatoire du Mont-Blanc, outil transfrontalier de gestion des informations territoriales, économiques et sociales de la région du Mont-Blanc, en cours de réalisation dans le cadre du projet "Camp de Base" du PIT EMB.

L'Espace Mont-Blanc, une initiative de coopération transfrontalière

L'Espace Mont-Blanc est une initiative de coopération transfrontalière fondée en 1991 et réunissant 35 communes qui se répartissent en 3 entités :

- la Suisse, avec la République et Canton du Valais,
- la France, avec le Syndicat Mixte Pays du Mont-Blanc,
- l'Italie, avec la Région Autonome Vallée d'Aoste.

La Conférence transfrontalière Mont-Blanc est fondée sur le principe de responsabilité commune des collectivités et des populations envers le patrimoine exceptionnel du Mont-Blanc. Ces collectivités se sont engagées dans la protection et la valorisation d'un territoire transfrontalier emblématique, où l'exceptionnel patrimoine naturel et environnemental cohabite avec des activités économiques et touristiques d'envergure internationale. Le défi était donc de concilier protection et promotion dans un territoire au cœur des Alpes, l'Espace Mont-Blanc, où un développement équilibré est lié au maintien de la qualité des paysages et des milieux naturels.

Pour ce territoire, la Conférence transfrontalière Mont-Blanc a élaboré un concept de "valorisation active" de la montagne, alliant la protection des milieux naturels et des paysages à la promotion d'activités socio-économiques, dans le sens d'un développement durable. Pour ce faire, quatre grands objectifs ont été retenus : soutenir l'agriculture de

montagne, développer une stratégie commune de sauvegarde de la nature et des paysages, encourager le tourisme doux et limiter l'impact des transports. Au fil des années, l'Espace Mont-Blanc a réalisé diverses actions concrètes, des études et des initiatives qui ont permis de "tester" sur le terrain l'application de politiques communes de gestion du patrimoine naturel et culturel. Aussi, cette démarche transfrontalière et participative a permis de mettre en place une méthode de travail commune, un réseau permanent de relations frontalières et une structure de suivi.

A la suite d'une concertation ouverte avec les Ministères de l'Environnement de France, d'Italie et de Suisse, la Conférence transfrontalière Mont-Blanc a exprimé, en 1998, sa volonté d'inscrire sa démarche dans le cadre d'un Schéma de Développement Durable (SDD).

enjeux et objectifs du Schéma de Développement Durable

En 2005, avec le concours et la participation des acteurs locaux, l'Espace Mont-Blanc a élaboré son Schéma de Développement Durable, outil novateur préconisant des actions pour un développement respectueux de l'homme et de l'environnement. Le SDD a défini des stratégies de développement local et régional et a permis d'alimenter une coopération transfrontalière concrète et efficace.

■ une démarche participative

L'intervention des acteurs locaux et de la population, ceux qui vivent, travaillent



La vallée de Chamonix Mont-Blanc



Le Val Vény et le Glacier du Miage, dans la Vallée d'Aoste

Les trois entités de l'Espace Mont-Blanc

Suisse : République et Canton du Valais

Le Valais, situé au sud-ouest de la Suisse, au cœur des Alpes, est l'un des 23 cantons de la Confédération Helvétique. Ce canton, dont le chef-lieu est la ville de Sion, est partagé par deux langues officielles, le français et l'allemand. Formé d'une vallée sillonnée par le Rhône, le Valais est un lieu touristique riche en culture et en beauté des paysages.

France : Syndicat Mixte Pays du Mont-Blanc

Cette structure de coopération intercommunale a modifié ses statuts en 2008 pour assurer le développement et le suivi de l'EMB, rôles joués jusque-là par le Syndicat Intercommunal Espace Nature Mont-Blanc. Le Syndicat témoigne de l'adhésion volontaire des communes. Actuellement, il rassemble 14 communes de la Haute-Savoie et prend également en compte les autres communes du territoire.

Italie : Région Autonome Vallée d'Aoste

La Vallée d'Aoste est la plus petite des vingt régions d'Italie et, située au nord-ouest du pays, elle constitue une région autonome à statut spécial, qui lui attribue le pouvoir de légiférer dans différents domaines et reconnaît deux langues officielles, l'italien et le français. Cette vallée qui tire son nom de son chef-lieu, Aoste, est limitrophe, au nord, du canton suisse du Valais ; à l'ouest, des départements français de la Haute-Savoie et de la Savoie ; et au sud-est, du Piémont.

Le Col du Grand Saint-Bernard



et séjour dans l'Espace Mont-Blanc, a été extrêmement importante dans le concept du Schéma de Développement Durable. Les principales étapes de cette démarche participative ont été les suivantes :

- **Entretiens avec les acteurs locaux**, principalement des élus et des représentants des communes, afin d'évoquer leurs préoccupations locales, de découvrir les projets qui leur tiennent à cœur, de cerner leur perception de l'Espace Mont-Blanc et de connaître leurs attentes.

- **Enquête sur la qualité de vie, auprès des populations** de l'Espace Mont-Blanc des trois pays réalisée au moyen d'un questionnaire diffusé à large échelle aux citoyens et associations locales de l'Espace Mont-Blanc et avec des interviews ciblées sur des "personnes ressources" choisies pour leur capacité à représenter la situation locale.

- **Auditions publiques**. Lors de ces réunions, les participants ont pu notamment exprimer leurs attentes, préciser les points positifs et/ou négatifs et alimenter la définition du profil territorial et environnemental. Certaines pistes de réflexion pour des actions ont par ailleurs été ébauchées.

- **Ateliers du futur transfrontalier** ayant pour but de discuter, selon la méthode des "focus group", de la vision future de l'Espace Mont-Blanc selon des représentants des acteurs locaux. Des "pré-ateliers" nationaux ont été suivis par un atelier du futur transfrontalier, rassemblant des habitants des trois pays, qui s'est déroulé selon quatre groupes à thème : identité transfrontalière, nature et environnement, politique et social, économie.

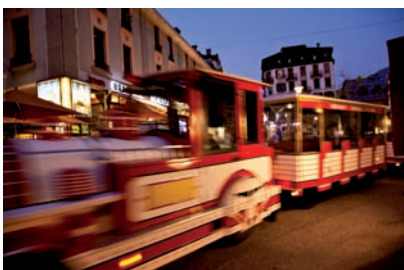
Cette phase d'écoute des acteurs locaux, accompagnée par une démarche

participative et une analyse territoriale transfrontalière, a permis de développer des scénarios d'évolution de l'Espace Mont-Blanc d'où découlent cinq enjeux généraux, issus du regroupement de multiples enjeux détaillés :

- développer une capacité de compréhension mutuelle et de coopération,
- instaurer un développement porteur de valeurs et respectueux de l'environnement et des ressources,
- préserver durablement le patrimoine naturel, historique, paysager et culturel,
- renforcer les facteurs de qualité de vie et développer des solidarités entre régions et pays,
- disposer d'une gestion partagée et commune du territoire.

Le modèle de développement durable de l'Espace Mont-Blanc est conçu d'après l'évaluation et la comparaison des scénarios d'évolution transfrontaliers. Il est organisé autour de quatre axes stratégiques qui correspondent à l'agrégation de grandes orientations des enjeux et des objectifs :

- renforcement d'une image forte et valorisation d'une identité commune par le développement d'une capacité de compréhension mutuelle et de coopération,
- développement économique et touristique du territoire EMB tenant compte des spécificités locales et régionales, économiques et environnementales,
- préservation et mise en valeur du patrimoine (historique, culturel, naturel et paysager), centré sur la reconnaissance mondiale et l'image du Mont-Blanc,
- la mise en œuvre des axes stratégiques s'appuiera sur une structure de coopération efficace, fondée sur la gouvernance entre les différents niveaux institutionnels et entre les acteurs locaux.



■ le périmètre d'application du Schéma de Développement Durable

Le Schéma de Développement Durable s'applique à l'ensemble du périmètre de l'Espace Mont-Blanc selon le concept de "géométrie variable", à savoir selon des modalités différentes en fonction des spécificités territoriales. De plus, il est proposé que soit envisagée sur ces périmètres variables l'application de dispositifs de protection et de gestion de l'espace présentant une dimension transfrontalière, tels que le classement au Patrimoine Mondial de l'UNESCO, et la création d'une Réserve de Biosphère (voir article suivant).

du Schéma de Développement Durable aux actions de terrain du Plan Intégré Transfrontalier (PIT)

Le Plan Intégré Transfrontalier peut être défini comme un projet de territoire multi-thématiques réunissant six projets simples de coopération qui touchent des sujets différents de façon coordonnée dans le but d'introduire un concept commun de durabilité dans le quotidien.

Au travers du PIT, l'activité de l'Espace Mont-Blanc entre dans une nouvelle phase opérationnelle avec l'application sur le territoire d'activités concrètes issues du Schéma de Développement Durable de l'Espace Mont-Blanc. Le PIT a débuté en janvier 2010 et se terminera en 2013. Le PIT est constitué de six projets de territoire et d'un plan de coordination et communication, qui proposent de mettre en œuvre par une approche orientée vers l'innovation, des activités sur les thèmes des ressources naturelles, des énergies renouvelables, de la randonnée, de l'éducation à l'environnement, de la mobilité douce et des produits du terroir.

Le partenariat vaste et diversifié agit activement afin de diffuser sur le territoire la culture du développement durable et d'en expérimenter l'application dans le quotidien et dans les choix stratégiques des collectivités, en s'appuyant sur le concept d'identité commune et sur le réseau d'acteurs de l'Espace Mont-Blanc.

■ "Camp de base" : Une boîte à outils pour la gestion durable du territoire par la mise en réseau des acteurs de l'Espace Mont Blanc

Conçu pour favoriser un climat social et économique sensible à la protection et à l'économie des ressources naturelles, le projet "Camp de base" vise la mise en œuvre d'un dispositif commun de suivi, de connaissance et de gestion du territoire sur les territoires.

Du point de vue environnemental et culturel, tout le territoire de l'Espace Mont-Blanc doit être considéré

comme plus ou moins sensible, avec ses imposantes montagnes, ses vallées rurales et les zones agricoles exploitées par l'homme. Or, de part et d'autre des frontières, les critères et les objectifs de protection de la nature diffèrent passablement et des mesures de protection différenciées doivent être prises en tenant compte de la sensibilité des milieux naturels et paysagers, des facteurs de pression et de la perception des différents acteurs. Ce projet se propose donc de mettre en œuvre les réflexions issues des premiers travaux de la Conférence Transfrontalière Mont-Blanc, visant la coordination et le développement des activités de recherche, d'information et de planification. Au travers de la création de réseaux et un attentif travail d'intégration, les partenaires engagés dans ce projet poursuivent les ambitieux objectifs de :

- coordonner la collecte et la gestion de données dans les trois pays sur les différents domaines environnementaux, sociaux et économiques ;
- mettre en commun les connaissances scientifiques sur l'environnement ;
- mettre au point un outil pour une gestion intégrée du massif du Mont-Blanc ;
- assurer un suivi et une restitution des informations fiables et utiles aux décideurs et au public intéressé ;
- sensibiliser à l'application de bonnes pratiques selon les principes du développement durable, par le biais de chartes.

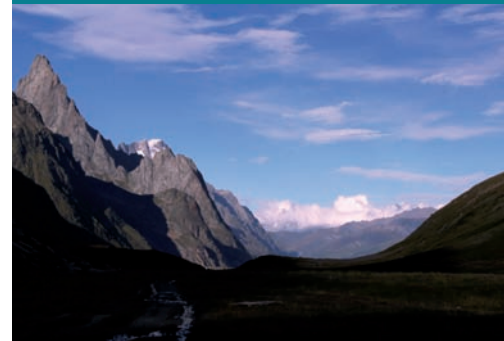
■ "Mont-Blanc Villages Durables" : Préserver et gérer durablement les villages alpins

Le projet assume, parmi ses objectifs, ceux de préserver et de gérer durablement les espaces alpins habités en favorisant la connaissance et l'application des technologies innovantes, avec une attention particulière vers les énergies renouvelables.

Le deuxième aspect est de favoriser une prise de conscience des populations locales par rapport au potentiel des sources renouvelables d'énergies et des économies potentielles. L'objectif est d'obtenir un bilan énergétique équilibré entre la production et la consommation nécessaire à la vie privée, publique, industrielle et touristique d'une communauté de montagne.

Le troisième aspect est de répondre aux exigences concrètes des collectivités locales en fournissant des éléments techniques et administratifs afin de réduire les émissions de gaz à effet serre.

Enfin, le projet permettra de disposer d'une série d'indicateurs communs qui permettront de vérifier les retombées des actions et de réaliser un monitoring sur le long terme de l'évolution de la consommation d'énergie, de la



■ Exemples de services à la population dans le cadre du PIT EMB ■



Le guichet info énergie chez nous

C'est un service gratuit de consultation pour les habitants de la Valdigne sur les thématiques de l'énergie.



La ligne de bus Chamonix-Courmayeur

Cette ligne a été renforcée afin d'augmenter l'offre de transport public sur un axe à vocation touristique.



Jeunes à la ferme, producteurs à l'école

Ces actions permettent aux enfants français et italiens de découvrir le monde agricole.

Les Ambassadeurs du Mont-Blanc

Ils sont au service des alpinistes sur la voie royale d'accès au sommet du Mont-Blanc.

Marché agricole de la Valdigne

Chaque jeudi, le marché agricole de la Valdigne, à Morgex, valorise les productions locales pour promouvoir les filières courtes.



Le portail web du Tour du Mont-Blanc

Ce portail est en ligne avec des sections dédiées aux itinéraires, à la sécurité et aux refuges pour faciliter la préparation de l'expédition.

Tourisme social

Pour que le tourisme social devienne une source de développement humain et territorial, des activités pour rendre la montagne accessible aux personnes en difficultés ont été mises en place.

Les séjours pédagogiques transfrontaliers

Ces séjours offrent aux jeunes des trois pays la possibilité de découvrir le Tour du Mont-Blanc avec des professionnels de la montagne.

L'observatoire du Mont-Blanc

C'est un outil transfrontalier d'information et d'évaluation, en soutien aux politiques de durabilité des communes.



Nouvelles lignes de bus

Un nouveau bus aux couleurs de l'Espace Mont-Blanc est mobilisé pour l'exploitation des lignes "Trient-Vallorcine" en hiver et Finhaut-Emosson" pendant l'été.

Cours d'Eco-drive

Ces cours très spécifiques sont proposés aux conducteurs de bus de l'Espace Mont-Blanc afin de réduire l'impact des nuisances liées aux transports publics.

Alpis Graia

Pour une mobilité durable et active, le service de navette "Alpis Graia" relie les communes de La Salle, Morgex et La Thuile au Col du Petit-Saint-Bernard, par le Col San Carlo.



Le Bilan Climat et le Plan Climat Energie

Ils sont mis à disposition pour aider les collectivités et les citoyens à atteindre les objectifs climatiques et énergétiques de l'Union européenne à l'horizon 2020.



Foires

En 2011 à Pré-Saint-Didier, la première Foire œnogastronomique transfrontalière s'est déroulée : "Les Goûts du Mont-Blanc". A Martigny, à la Foire du Valais, les produits des trois pays ont été valorisés.

production de gaz à effet de serre et de la production d'énergie avec des sources renouvelables.

■ **"Autour du Mont-Blanc" : la randonnée pédestre, moyen privilégié pour découvrir le territoire Espace Mont-Blanc**

Partant de ce principe, le projet considère le Tour du Mont-Blanc comme un élément fédérateur rassemblant les trois pays du territoire. "Autour du Mont-Blanc" développe des actions de promotion de la randonnée pédestre à travers la création d'outils issus des nouveaux moyens de communication, d'itinéraires thématiques ou encore d'actions en faveur d'un tourisme social.

Le projet a pour principaux objectifs la diversification de l'offre touristique en direction d'un tourisme durable mais également, le soutien aux activités touristiques traditionnelles locales. A ce titre, les partenaires sont engagés dans des actions permettant la diffusion d'informations sur des activités sportives ou sites d'intérêt touristique présents sur le territoire via un site internet grand public (www.autourdumontblanc.com).

A cela s'ajoute la "dessaisonnalisation" des activités touristiques et des flux, et la promotion de la montagne auprès des publics les plus éloignés de cet espace. On peut noter des actions de formation de moniteurs de ski pour public non voyant ou encore la conception d'une joëlette électrique permettant l'accès à la montagne à un public porteur de handicap moteur.

■ **"Education à l'environnement" : Connaître un milieu naturel unique et exceptionnel pour le sauvegarder**

Avec cet objectif, le projet met en place des activités et des outils (multimédias et expositions) qui visent à approfondir et mettre en commun les connaissances sur les différents thèmes de l'environnement ; à augmenter la diffusion auprès des territoires des connaissances, des bonnes pratiques et des savoir-faire ; à former et sensibiliser la population, les élus et les jeunes à l'environnement.

Dans une perspective de sauvegarde d'un milieu naturel unique et exceptionnel, les savoirs scientifiques acquis et l'approfondissement de domaines spécifiques sont élaborés et restitués au public, de façon compréhensible et innovante. Ainsi, l'évolution et la lecture des paysages, les changements climatiques, les risques naturels, l'empreinte de l'homme sur le territoire, sont au cœur d'un parcours de connaissances adressé au grand public, représenté par un réseau d'expositions et d'événements culturels qui animeront le territoire de l'Espace Mont-Blanc à partir du début 2012.

■ **"Mobilité Durable" : Valorisation des transports collectifs et sensibilisation des personnes à l'usage du transport public.**

L'objectif général du projet "Mobilité Durable" est celui de proposer une alternative à l'automobile dans un secteur à forte sensibilité environnementale comme celui de l'Espace Mont-Blanc. Chacune des activités poursuit des objectifs spécifiques précis qui sont la valorisation des transports collectifs et la sensibilisation des personnes à l'usage du transport public. Il est fondamental de rendre flexible et attractif le service de transport public dans des zones où la desserte est faible.

Les résultats attendus par les partenaires sont la création de synergies entre les actions et les plans pour l'amélioration de la mobilité dans l'Espace Mont-Blanc avec l'adaptation et l'expérimentation de solutions de transports en commun innovantes et la réduction de l'impact du trafic à niveau local parmi le renforcement des lignes de transport public existantes. L'objectif est de rendre plus efficace et fonctionnel le réseau des transports et d'avancer des propositions d'envergure qui puissent, dans le moyen terme, modifier radicalement les modes d'accès aux domaines touristiques du Mont-Blanc. Enfin, il sera important d'identifier des scénarios d'évolution des transports publics dans l'Espace Mont-Blanc.

■ **"Saveurs d'Hauteur" : les acteurs locaux structurés en réseau se mobilisent pour valoriser les produits des terroirs de l'Espace Mont-Blanc**

Faisant suite au constat que les produits des territoires de l'Espace Mont-Blanc ont une forte valeur ajoutée et qu'il est nécessaire pour l'économie locale de les développer, les acteurs du projet ont pour volonté de soutenir les productions des produits locaux des trois pays de l'Espace Mont-Blanc par des actions de promotion et de sensibilisation et par l'organisation de manifestations ciblées. Ce sont ainsi près de 10 événements auxquels le projet contribuera ou participera.

"Saveurs d'Hauteur" doit également permettre de rapprocher les producteurs des consommateurs. En effet, des actions de sensibilisation des plus jeunes à la connaissance des agriculteurs locaux et de leurs produits seront organisées ainsi que l'organisation d'un marché permanent en Valdigne, où les consommateurs pourront rencontrer les producteurs de l'Espace Mont-Blanc.

Le public cible de ce projet n'est pas seulement les habitants de ces territoires ou les touristes en visite dans le secteur mais également les professionnels du secteur qui travaillent au quotidien et élaborent ces produits (agriculteurs, producteurs, artisans...).



Séjour transfrontalier de l'été 2011 : 8 adolescents, suisses, français et italiens, encadrés par un guide de haute montagne et un accompagnateur en montagne

**Le PIT
en quelques chiffres**

Coût total France, Italie, Suisse :
12 000 000 € dont FEDER, Fonds
européen de développement
régional : 5 000 000 €

25 partenaires officiels : 15 italiens,
9 français et 1 suisse

Pour en savoir plus

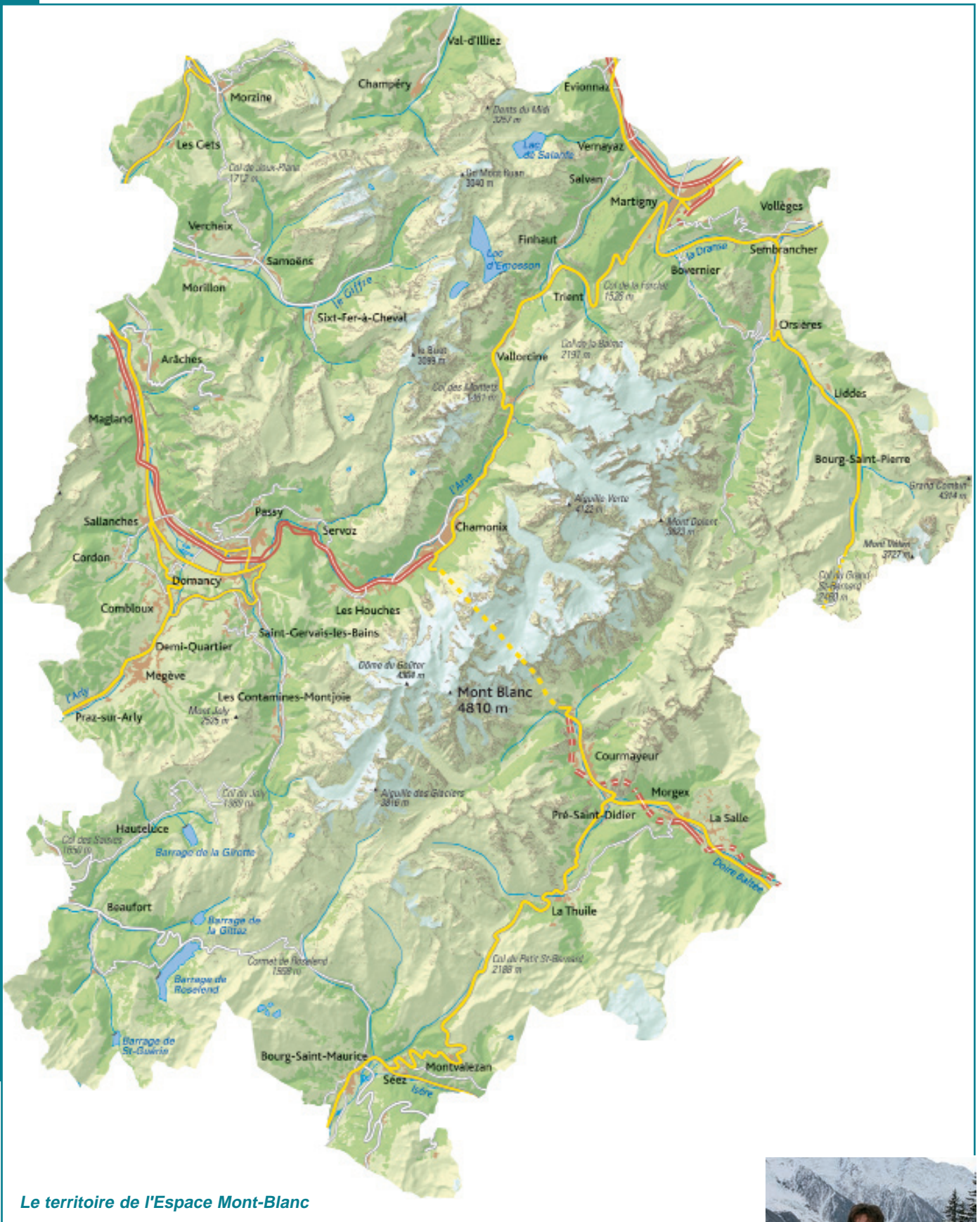
www.espace-mont-blanc.com

<http://pit.espace-mont-blanc.com>

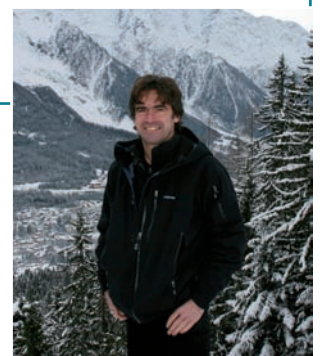
le futur plan de gestion du Massif du Mont-Blanc

développement durable

gestion



Le territoire de l'Espace Mont-Blanc



Eric Fournier, Maire de Chamonix et Vice-président de la Conférence Transfrontalière Espace Mont-Blanc

Revue Nature et Patrimoine (NPPS) : Le plan de gestion du Massif du Mont-Blanc est en cours d'élaboration et fait l'objet d'une large concertation sur le territoire. Quelles sont les motivations qui vous ont conduit à engager cette démarche ?

E.Fournier : Ce plan de gestion est l'un des objectifs majeurs de l'Espace Mont-Blanc. Depuis vingt ans, de nombreuses actions sont menées pour préserver, valoriser et gérer ce patrimoine exceptionnel. Cette démarche a été formalisée en 2005 par l'élaboration d'un Schéma de Développement Durable qui préconise les mesures stratégiques à mettre en œuvre pour positionner ce territoire comme un espace d'excellence. Dans ce cadre, l'absence d'une véritable coordination a été mise en évidence, ce qui nous conduit à rechercher un outil opérationnel permettant d'assurer une gestion intégrée et transfrontalière de l'ensemble du massif. Ce plan de gestion répond également aux objectifs affichés dans les études effectuées sur le plan environnemental comme la "stratégie commune de sauvegarde des milieux sensibles et des paysages" qui définissait dans son zonage type le cœur du massif comme "un espace naturel méritant un accord international". Il doit aussi servir les populations en construisant l'économie montagnarde de demain et faire du territoire le laboratoire des bonnes pratiques qui associent l'homme et l'environnement.

NPPS : Une démarche menée simultanément des trois côtés du Mont-Blanc ?

E.Fournier : Le versant valdôtain du Massif du Mont-Blanc a pris de l'avance puisqu'il a déjà élaboré dans le cadre du projet Interreg III A COGEVA VAHSA (Connaissance, Gestion, Valorisation des espaces protégés sur la Vallée d'Aoste et la Haute-Savoie) son plan de gestion des sites d'intérêt communautaire, ceci plus particulièrement sur les secteurs du Val Veny et du Val Ferret. Cette expérience enrichit la démarche des versants valaisans et savoyards qui élaborent actuellement leur plan de gestion. En parallèle, une réflexion commune est également effectuée sur des problèmes communs (par exemple le survol aérien, le suivi scientifique) ainsi que sur certains grands thèmes de l'économie de montagne (par exemple la randonnée, la gestion des refuges, la fréquentation de la haute montagne, l'accès aux vallées) afin de repérer des solutions communes et de développer des méthodes partagées de gestion et de suivi. Le but étant de finaliser une plateforme commune sous la forme d'un accord de coopération au niveau institutionnel, complété de chartes d'engagements des partenaires du projet.

NPPS : Dans quel contexte s'inscrit ce plan de gestion ?

E.Fournier : Il fait partie d'un grand projet de territoire, le Plan Intégré Transfrontalier, approuvé par le programme communautaire ALCOTRA et cofinancé par le Fonds Européen de Développement Régional qui est en cours de réalisation pour vérifier et mettre en œuvre les bonnes pratiques du développement durable



Le Val Ferret et le Val Vény, le versant Valdôtain du Massif du Mont-Blanc



Le téléphérique entre l'Aiguille du Midi et la Pointe Helbronner permet de relier Chamonix et Courmayeur



Le refuge Albert 1^{er}, à 2 706 m d'altitude, au pied du Glacier du Tour

Thématiques inscrites dans le cahier des charges pour l'élaboration du plan de gestion du Massif du Mont-Blanc

- la gestion coordonnée des espaces naturels et des espaces protégés : étude des réseaux écologiques (corridors), des déplacements de la faune, de la valorisation des paysages ;
- la gestion des flux touristiques : étude de la meilleure répartition des flux sur le territoire et travail sur une culture touristique plus attentive à l'environnement ;
- les préconisations concernant l'installation des équipements de ski et de la requalification des sites pour une activité de ski pérenne qui intègre l'environnement dans le cadre d'une réflexion globale sur les aménagements envisagés ;
- la problématique du survol aérien et de la dépose sur l'ensemble du massif ;
- la gestion des refuges de haute montagne et du secours alpin ;

- la gestion de la fréquentation des espaces naturels ;
- l'identification des situations critiques ;
- problématiques liées aux risques naturels dans la gestion des espaces naturels et des espaces protégés ;
- l'accès aux sites et aux vallées autour du Mont-Blanc (soutien au transport collectif) ;
- la coordination des actions visant à développer la connaissance scientifique sur le territoire, notamment celle relative aux effets du réchauffement climatique ;
- les principes à retenir pour l'organisation d'événements envisagés dans les zones naturelles ;
- la définition d'un système de surveillance, de suivi, de coordination et d'information ;
- la coordination transfrontalière.

Opportunité et Conséquences d'une inscription de l'Espace Mont-Blanc dans des dispositifs de protection internationaux

Cet encadré traite principalement des procédures et des contraintes institutionnelles liées au classement du site du Mont-Blanc au patrimoine mondial de l'UNESCO et/ou Réserve de Biosphère ainsi que des éléments incontournables à prendre en compte si une telle option était retenue ; le contexte dans lequel cette demande de classement pourrait se faire a aussi été analysé.

Les sites du Patrimoine Mondial de l'Humanité

L'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO) encourage l'identification, la protection et la préservation du patrimoine culturel et naturel à travers le monde, considéré comme ayant une valeur exceptionnelle pour l'humanité ainsi qu'une unicité. Pour exemple, le patrimoine naturel concerne les formations physiques, biologiques et géologiques remarquables, les aires d'une valeur exceptionnelle du point de vue de la science, de la conservation ou de la beauté naturelle et les habitats d'espèces animales et végétales menacées. Au niveau mondial, on ne compte à ce jour que 5 sites transfrontaliers inscrits au Patrimoine Mondial.

La sélection d'un site en tant que Patrimoine Mondial suppose que certains critères soient réunis, tels que :

- **une valeur patrimoniale universelle** exceptionnelle, justifiée du point de vue de l'esthétique, de la science, de la conservation ou de la beauté naturelle,
- **un périmètre délimité avec précision** et intégrant les écosystèmes ou témoignages contigus nécessaires à la sauvegarde du site,
- **un site éminemment représentatif des grands stades de l'histoire de la terre,**
- **l'existence et la pertinence d'un plan de gestion du site,**
- **l'existence et la réalité de la mise en œuvre d'une protection législative,** réglementaire ou institutionnelle à long terme,
- **la définition claire et précise de l'autorité gestionnaire** du site.

La Réserve de Biosphère

Les Réserves de Biosphère sont des territoires d'application du programme "MAB" (Man And Biosphere) de l'UNESCO, où l'on s'applique à promouvoir un mode de protection qui tienne compte de la valorisation des ressources et des populations locales.

Elles remplissent trois fonctions majeures :

- **conservation des paysages, des écosystèmes, des espèces et des gènes,**
- **développement économique et humain** respectueux des particularités socioculturelles et environnementales,
- **recherche et éducation** : mise en place de projets de démonstration et d'activités d'éducation environnementale et de formation, de recherche et de surveillance continue sur des problèmes locaux, régionaux, nationaux et mondiaux de conservation et de développement durable.

Une des principales spécificités d'une réserve de biosphère est qu'elle comporte trois zones :

- **une zone majeure** de grande valeur écologique, qui doit bénéficier d'un statut légal assurant la protection des

paysages, écosystèmes et espèces qu'elle comporte (zone "de réglementation" qui n'exclut pas des pratiques socioéconomiques adaptées à la protection),

- **une zone tampon** où le statut légal de protection n'est pas obligatoire mais où sont encouragées des pratiques qui respectent l'environnement, laboratoire pour des activités humaines compatibles avec la conservation de la nature (zone "d'incitation" et de démonstration du développement durable),
- **une zone de transition** (ou de coopération) comprenant communautés locales, agriculteurs et autres partenaires, soucieux d'éviter toutes activités destructrices.

Conclusions du Schéma de Développement Durable quant à l'inscription de l'Espace Mont-Blanc (France, Italie, Suisse) au Patrimoine Mondial ou comme Réserve de Biosphère

- Il est possible de porter le Massif du Mont-Blanc candidat à la nomination du Patrimoine Mondial. Mais il y a des conditions à respecter dont : la définition d'un périmètre, l'existence d'une protection légale (sur les 3 pays ou au moins sur un pays, le restant faisant alors office de zone tampon), l'existence d'un plan de gestion rigoureux, l'existence et l'opérationnalité d'une structure de gestion commune ou de 3 structures de gestion coordonnées.

- Il est possible de porter le Massif du Mont-Blanc candidat à la nomination Réserve de Biosphère. Ce dispositif est plus ambitieux sur la protection (zone plus étendue) mais il suppose d'engager en parallèle une politique de développement durable (développement économique, social, environnemental) sur tout le territoire. La valorisation économique et sociale est donc mieux prise en compte. Par ailleurs, il correspond au dispositif qui associe pleinement les populations locales.

- Une excellente formule serait de combiner les 2 dispositifs. Réserve de biosphère transfrontalière (plus porteuse du concept de Développement Durable impliquant les populations locales) avec en son centre, un site du Patrimoine Mondial (plus porteur en terme d'image).

Mais dans tous les cas, les dispositifs de protection réels doivent, préalablement, se déployer sur le territoire (les 3 pays ou une partie seulement), en utilisant les cadres et mesures réglementaires propres à chaque pays. Sans ces dispositifs de protection légale, il ne peut pas y avoir d'inscription au Patrimoine Mondial ni comme Réserve de Biosphère.

Pour être pertinentes et valables (et optimiser leurs chances d'agrément), ces 2 démarches doivent donc :

- Concerner un site transfrontalier : France, Italie, Suisse.

- Être précédées d'une phase préalable de consultation et de sensibilisation de la population locale, ces démarches ne devant pas être seulement le fait des collectivités territoriales mais doivent s'appuyer sur l'accord (même formel) des communautés locales.

- S'appuyer sur un véritable travail de développement territorial et transfrontalier préalable. Il est en effet nécessaire de démontrer l'engagement et la volonté de s'inscrire dans un processus à forte valeur sociale et environnementale.

au quotidien. 12 millions d'euros sont actuellement investis jusqu'en 2013 autour de 6 thèmes prioritaires : gestion environnementale du massif, énergies renouvelables, transport collectif, randonnée, éducation à l'environnement, produits du terroir. Celui qui nous intéresse, le "Camp de base", se veut une sorte de "premier de cordée", capable de constituer une référence en matière d'outils techniques et scientifiques pour la gestion durable du territoire. Les principaux produits du projet, notamment la mise en réseau des acteurs, l'observatoire du Mont-Blanc, l'atlas scientifique et le plan de gestion du massif, vont constituer en effet des véritables points de repère pour les autres projets du PIT.

NPPS : Concrètement, quelles sont les ambitions de ce projet pour le territoire ?

E.Fournier : Le plan de gestion du massif doit être le cadre transfrontalier de la construction de l'Espace Mont-Blanc de demain. Il doit donner les moyens aux communes du territoire de préserver et de mettre en valeur, de manière coordonnée, les patrimoines historiques et naturels aussi bien que culturels du Massif. En visant essentiellement la gestion de manière durable des activités humaines à l'intérieur d'espaces naturels sensibles, il touche de nombreuses problématiques qui vont de la gestion des réseaux écologiques à celle des domaines skiables (voir encadré ci-contre). Son ambition est d'identifier, par secteur, à l'aide d'outils cartographiques, les territoires qui nécessitent ou qui disposent déjà de modes de gestion adéquats pour notamment encadrer les activités à forte incidence environnementale et à coordonner, harmoniser les différentes réglementations et protections existantes dans un souci d'efficacité et de meilleure lisibilité.

Il doit également intégrer les autres outils de gouvernance dans un souci de simplification. Cette mise en cohérence doit se faire avec le territoire pour déterminer avec les collectivités concernées un socle commun avec des ambitions partagées, les collectivités étant les véritables chevilles ouvrières de cette démarche.

NPPS : L'intérêt est-il le même sur l'ensemble du périmètre et quelles sont les grandes étapes de la démarche ?

E.Fournier : Le cœur du massif est bien sûr l'objet privilégié de la mission avec une implication très forte des collectivités concernées (voir encadré) pour traiter des sujets importants et faire entendre la voix de la communauté montagnarde. C'est un noyau dur qui partage les mêmes enjeux, les communes voisines volontaires

étant bien entendu associées aux réflexions car l'idée n'est pas de sanctuariser le massif mais bien de définir une boîte à outils pertinente pour gérer et valoriser le territoire dans son ensemble, le faire bien vivre, socialement et économiquement, dans un souci de qualité environnementale. Un représentant valaisan et valdôtain participe à ce comité de pilotage restreint. Une structure élargie permet de consulter les représentants de l'Etat, de la Région, des Départements, des associations et des socio-professionnels. Pour impliquer au maximum les acteurs locaux, une large concertation a été lancée pour déterminer par secteur les problèmes et les enjeux et faire émerger des propositions concrètes pour nourrir les débats et donner les premiers scénarios qui seront de nouveau présentés et débattus ce printemps au cours de réunions publiques. En septembre une mise en commun sera effectuée avec les démarches suisses et italiennes avant la rédaction du document global répondant à des objectifs partagés par l'ensemble des acteurs sur les trois versants. Fin 2012, les conseils municipaux seront appelés à délibérer. Ce plan de gestion sera finalisé sous la forme d'un accord de coopération au niveau institutionnel, une Charte d'engagements soumise à la libre adhésion des entités désireuses de traiter au-delà des lois existantes les problématiques du territoire.

NPPS : Le classement du massif est-il une des finalités de ce plan de gestion ?

E.Fournier : Le plan de gestion a bien comme objectif final la meilleure reconnaissance internationale du Mont-Blanc qui peut être, le cas échéant, couronnée par le classement du massif. Ce n'est pas l'urgence. Partagé par l'ensemble des acteurs locaux impliqués dans la démarche de concertation, tout ce travail traite d'abord des sujets de fond ne s'intéressant pas uniquement aux domaines d'altitude mais aussi aux problèmes des vallées. Comme prévu dans le cahier des charges, il sera bien sûr compatible avec la présentation d'une candidature puisqu'il apportera les garanties d'une gestion rigoureuse du territoire et d'une évaluation des actions engagées, grâce notamment à l'observatoire du Mont-Blanc. De plus, le projet de création du GECT, Groupement Européen de Coopération Transfrontalière, dotera l'Espace Mont-Blanc d'une structure juridique qui fait aujourd'hui cruellement défaut. Plusieurs outils existent, Patrimoine Mondial de l'Humanité, Réserve de Biosphère, Grand Site... A nous de définir le dispositif du schéma assurant la meilleure valorisation du territoire. (Voir encadré sur les conclusions du Schéma de Développement Durable quand à l'inscription de l'EMB).



Le cœur du Massif du Mont-Blanc avec la Mer de Glace

Communes françaises concernées par le plan de gestion du Massif du Mont-Blanc

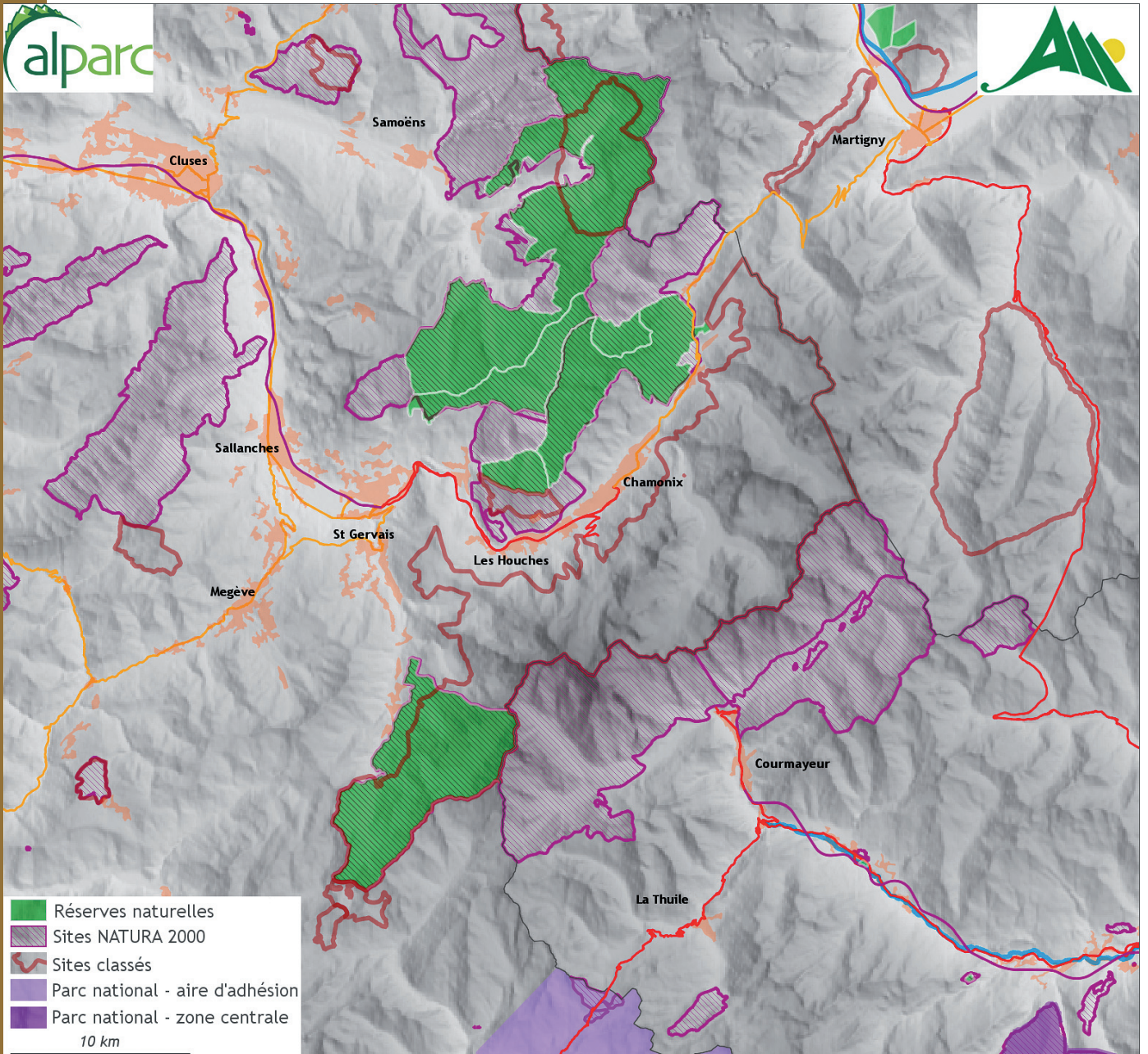
Hautes vallées du Mont-Blanc :

- Bourg Saint-Maurice,
- Chamonix Mont-Blanc,
- Les Contamines-Montjoie,
- Les Houches,
- Servoz,
- St Gervais-les-Bains,
- Vallorcine.

Balcons du Mont-Blanc :

- Beaufort,
- Combloux,
- Cordon,
- Demi Quartier,
- Domancy,
- Hauteluce,
- Megève,
- Passy,
- Praz-sur-Arly,
- Sallanches.

à la découverte des espaces protégés de l'Espace Mont-Blanc : la nature sans frontière ?



Le thème des espaces protégés transfrontaliers et d'une mise en relation spatiale des espaces protégés des Alpes joue un rôle central dans l'application de la Convention alpine. L'article 12 du protocole "Protection de la nature" de la Convention alpine prévoit la création d'un réseau écologique. Les espaces protégés concernés par l'Espace Mont-Blanc font partie de ces espaces protégés transfrontaliers qui ont vocation à être interconnectés pour permettre la mise en place d'un réseau écologique dans les Alpes.

Le site du Massif du Mont-Blanc, un site exceptionnel

Territoire caractérisé par une rare beauté naturelle et paysagère, l'Espace Mont-Blanc abrite des milieux naturels sensibles et constitue un site naturel d'une valeur exceptionnelle unique. "Le massif, projeté en altitude par une orogénie puissante, ceinturée de vallées proches et profondes qui l'isolent et font ressortir sa masse, constitue une disposition pratiquement unique" comme l'écrit le géographe Pierre Préau. En effet :

- Le massif se présente comme une amande cristalline de 40 kilomètres de longueur sur 12 à 15 kilomètres de largeur, dont 32 % de la superficie est située au-dessus de 3000 mètres. Il est pénétré par une vallée glaciaire intérieure de 14 kilomètres, la Mer de glace.

- C'est un massif emblématique de la haute-montagne, le point culminant de l'Europe (4 810 mètres). Une vitrine accessible d'un paysage géologique et glaciaire exceptionnel.

- Trois pays se partagent le massif : la France pour 65%, l'Italie pour 25%, la Suisse pour 10%.

Les espaces protégés de l'Espace Mont-Blanc : une pluralité d'outils au service de la conservation de la biodiversité

Les espaces protégés dans les pays concernés par l'Espace Mont-Blanc sont différents. Ils se distinguent par leur statut de protection, leur nombre, leur budget, leur réglementation, leur structuration, leur administration. De nombreux critères qui déterminent l'intensité de la protection de l'environnement et témoignent des mesures et des moyens mis en place en vue d'accomplir la mission de chaque espace protégé. Mais quels sont exactement les différents espaces protégés se trouvant dans ces trois pays concernés par l'Espace Mont-Blanc, quels objectifs poursuivent-ils ? L'on peut distinguer trois grands types de statuts de protection :

■ Protection réglementaire

Il s'agit de la mise en place des dispositifs de protection réglementaire permettant d'interdire ou de limiter les activités humaines préjudiciables à la biodiversité remarquable. L'approche réglementaire est déclinée dans une grande diversité d'outils applicables indépendamment du statut foncier.

- Les sites classés et inscrits constituent les plus anciennes mesures réglementaires de protection de la nature en France et portent sur des monuments et des paysages remarquables reconnus comme étant exceptionnels au plan national.

- Les réserves naturelles ont pour vocation de préserver des milieux

naturels fonctionnels, écologiquement représentatif d'espèces et d'écosystèmes à forte valeur patrimoniale.

■ Protection au titre d'un texte européen ou international

Les trois pays (France, Italie et la Suisse) sont signataires de conventions environnementales ou participent à des réseaux et à des programmes multilatéraux qui ont pour objet la protection de paysages, de milieux et d'espèces exceptionnels au regard de critères définis à l'échelle mondiale.

- Les sites Natura 2000 : L'Union Européenne a mis en place depuis 1992 un réseau de sites écologiques dénommé Natura 2000. Ce dispositif a pour objectif en France et en Italie, de conserver ou de rétablir des habitats naturels et semi-naturels et des espèces d'intérêt communautaire, tout en prenant en compte les exigences économiques et sociales de ces territoires remarquables.

Les espaces naturels protégés du versant français de l'Espace Mont-Blanc

Le massif est classé en application de la loi de 1930 sur les sites classés. Proposé en 1937 par la Commission nationale supérieure des sites, instance faitière de proposition et d'évaluation, l'arrêté ministériel décidant du classement n'a été signé qu'après la deuxième guerre mondiale, le 14 juin 1951. Le massif est classé pour ses parties situées au-dessus de l'altitude de 2 000 mètres, au total 22 000 hectares. Le classement concerne les terrains communaux et, à partir de 1976, les propriétés particulières, les cols de Balme et de Voza (Prarion) et le secteur de Lognan ; tout aménagement dans ces parties doit être approuvé par un arrêté du ministère concerné (Ecologie) après avis d'une Commission départementale puis de la Commission supérieure des sites. En cas de désaccord et/ou litige, la décision est prise par le Conseil



Le Massif du Mont-Blanc est un site classé



Prairie de fauche, en zone Natura 2000, à Vallorcine



Le Massif du Mont-Blanc vu depuis la Réserve naturelle de Carlaveyron

Focus sur les réserves naturelles françaises concernées par l'Espace Mont-Blanc

5 réserves naturelles forment un grand territoire de découverte de la nature de plus de 11 714 ha !

Réserve naturelle des Contamines-Montjoie (Contamines-Montjoie, 5 500 ha)

Au sud-ouest du Mont-Blanc, au bout du Val-Montjoie, se trouve la réserve naturelle des Contamines-Montjoie, territoire constituant un joyau rare de par son extrême variété écologique si proche du village des Contamines-Montjoie. De 1 100 mètres d'altitude aux portes du village des Contamines à 3 892 mètres à l'Aiguille nord de Tré-la-Tête, la réserve naturelle des Contamines-Montjoie est la plus haute de France et présente le plus grand dénivelé (2 800 m). Elle décline ainsi tous les étages de la nature montagnarde. La faune diversifiée y mène une vie discrète : la partie basse de la réserve naturelle, l'étage montagnard, accueille la faune habituelle de la forêt : cerf, chevreuil, blaireau, renard... mais aussi des espèces nocturnes comme la chouette chevêchette ou la chouette de Tengmalm. Au-dessus de la ceinture d'épicéas, se cachent tourbières, torrents, alpages, lacs... et la faune typique des Alpes : marmotte, bouquetin, chamois...

La réserve grimpe encore au-delà jusqu'aux fours où dominant la roche et la glace avec le majestueux glacier de Tré-la-Tête qui couvre près de 1 000 ha.

Réserve naturelle des Aiguilles Rouges (Chamonix et Vallorcine, 3 276 ha)

Au sud-ouest de la vallée de Chamonix, la réserve naturelle est un balcon unique pour observer le Massif du Mont-Blanc et ses glaciers. Ce territoire s'étend de 1 200 m à 2 965 m d'altitude (sommet du Belvédère). Le relief très accentué entraîne un étagement spectaculaire de la flore ponctué de lacs alpins. Sifflements de la marmotte, agilité du bouquetin sur les parois les plus raides, discret lièvre variable, petit corps ondulant et très rapide de l'hermine seront peut-être au rendez-vous de vos promenades.

Réserve naturelle de Carlaveyron (Les Houches, 598 ha)
Délimitée au nord par les Gorges de la Diosaz et à l'est par le lac du Brévent et au sud par la ligne de crête de l'Aiguillette des Houches, la réserve s'étage de 1 090 à 2 305 mètres. L'accès difficile des lieux permet à une faune diversifiée de se réfugier, comme pour le lagopède alpin et l'aigle royal. L'étagement de la végétation permet aux chamois, cerfs et tétras-lyre d'évoluer entre les

différents milieux. Près des zones humides, il est possible d'observer la grenouille rousse et le triton alpestre.

Réserve naturelle du Vallon de Bérard (Vallorcine, 540 ha)

Située à moins de 5 km de la frontière suisse, elle vient compléter celle des Aiguilles Rouges. Sa création en 1992 en fait la dernière née des 9 réserves de Haute-Savoie. Toutes les formations végétales des étages montagnards, subalpin, alpin et nival ainsi que la faune de ces différents milieux agrémentent ses paysages. Cet espace permet également de découvrir quelques uns des derniers glaciers de ce massif. Le Vallon de Bérard est un couloir de migration important où les oiseaux et insectes migrateurs relient le Valais suisse à la vallée du Rhône.

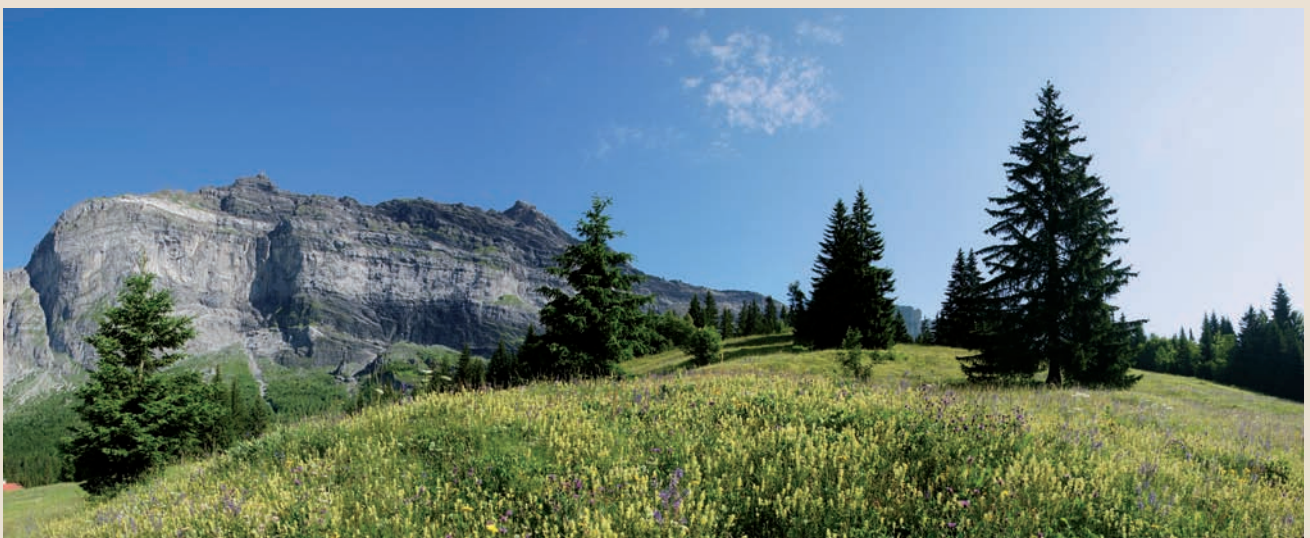
Réserve naturelle de Passy (Passy, 1 800 ha)

A Plaine Joux, le Massif du Mont-Blanc et la chaîne des Fiz se font face en un magnifique panorama. A leurs pieds, la réserve naturelle de Passy : un monde minéral marqué, où se glisse cependant une surprenante diversité de milieux qui résume à elle seule l'histoire des Alpes. Des dernières franges forestières aux pelouses alpines, le promeneur pourra observer une faune très variée : gélinotte, chamois, bouquetin, lièvre variable, lagopède alpin mais encore hermine, tétras-lyre, marmotte ou merle de roche. L'étendue des falaises est favorable à de nombreux oiseaux qui nichent dans les cavités inaccessibles comme le tichodrome, l'aigle royal ou encore le gypaète barbu.

Un balisage réglementaire informe des limites et des principaux points de réglementation en vigueur sur les différents sites. En respectant cette réglementation, vous participerez à leur protection.

Avec ses six réserves naturelles de montagne et ses trois de bords de lacs (Annecy et Léman), la Haute-Savoie est le département de France métropolitaine le plus riche en réserves naturelles nationales. Les 9 réserves naturelles nationales du département sont des espaces protégés par l'Etat qui en a confié la gestion à Asters, Conservatoire des espaces naturels de Haute-Savoie.

La Réserve naturelle de Passy



d'Etat sous la forme d'un décret. Ainsi, en septembre 1987, une décision du Conseil d'Etat (décret) a permis aux Balcons du Mont-Blanc d'échapper aux demandes visant à leur déclassement. Il est à noter, au plan général, que l'Etat est à l'origine des projets de classement et qu'il n'existe aucune forme de gestion des territoires classés.

Depuis les années 70, un renforcement de la protection d'une partie du massif a été marqué avec la création de la Réserve naturelle des Contamines et, à l'extérieur du massif, avec les Réserves naturelles de Passy, de Carlaveyron, des Aiguilles Rouges et du Vallon de Bérard. La protection, dans ces Réserves, se traduit par des dispositions visant à préserver la faune et la flore intégrées dans un plan de gestion, toutes ces réserves sont classées dans la catégorie VI de l'UICN2.

Le versant Français compte également 2 Sites d'Importance Communautaire (SIC), à savoir le site des Contamines-Montjoie (FR 8201698) d'une surface de 5 500 ha et le site des Aiguilles Rouges (FR 8201699) d'une surface de 9 065 ha, soit une surface totale de 14 565 ha.

Les espaces naturels protégés du versant italien de l'Espace Mont-Blanc

Le côté valdôtain de l'Espace Mont-Blanc compte quatre Sites d'Importance Communautaire (SIC) et une Zone de Protection Spéciale (ZPS), couvrant environ 35% du territoire et faisant partie du réseau écologique Natura 2000, mis en place dans le cadre de la Directive Habitat. En plus des biotopes qui caractérisent ces milieux naturels, dont certains présentent un intérêt considérable en matière de faune, de flore et de végétation et qui constituent l'une des principales richesses de la Vallée d'Aoste, l'EMB accueille aussi une réserve naturelle protégée au niveau régional et deux jardins botaniques alpins (voir article page 10).

■ Les Sites d'Importance Communautaire (SIC)

- Le Mont-Blanc, emblème de ce territoire, caractérise le SIC "Milieux glaciers de haute altitude du Mont-Blanc". Ce site comprend tout le versant italien du Massif et le secteur de crête entre le Val Vény et la Vallée de Chavanne. Milieu naturel caractérisé par une morphologie très articulée, le site abrite de nombreuses espèces floristiques endémiques, ou présentant un certain intérêt en matière de conservation, et une faune typique des niveaux alpin et subalpin.

- Le Val Ferret, au sein de l'EMB, accueille le SIC "Talweg de la Val

Ferret", environnement très particulier, où l'on retrouve quatre zones humides de fond de vallée, alimentées par un réseau de torrents et de résurgences de la Doire de Ferret et caractérisées par des tourbières qui abritent des espèces végétales très rares, des amphibiens, des invertébrés et quelques espèces d'oiseaux typiques. Étant donné l'extrême vulnérabilité du site et la forte pression humaine qui existe sur ces zones, des mesures de gestion ont été mises en place pour favoriser une conservation appropriée.

- Le SIC "Milieux de haute altitude des combes Thuilette et Sozin", sur le versant gauche du cours supérieur de la Doire du Ruitor, abrite un paysage typique de l'horizon alpin et subalpin peu affecté par la présence de l'homme. Cours d'eau, petits lacs, cuvettes palustres, forêts buissonnantes, aulnaies, milieux rocheux et prairies, protègent de précieuses variétés botaniques et de nombreuses espèces d'animaux. Le site possède une des rares stations de présence du triton alpestre.

- Le SIC "Milieu humide de Morgex", qui inclut complètement la réserve naturelle "Marais de Morgex" accueille une plaine alluviale de la haute vallée centrale du Val d'Aoste, entre les communes de La Salle et Morgex. Il s'agit d'un petit milieu humide, formé suite à la construction d'un barrage hydroélectrique, qui actuellement abrite un grand nombre d'espèces d'oiseaux migrants et représente un important couloir écologique.

■ La Zone de Protection Spéciale

Le Val Ferret est aussi une ZPS pour la protection des espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire. La zone comprend tout le Val Ferret et en partie les deux sites mentionnés ci-dessus. La variété de paysages qui caractérisent ce site, parmi lesquels des glaciers, des forêts de mélèzes, des bandes buissonnantes, des tourbières et des prairies, ont favorisé la présence d'une riche communauté ornithologique : parmi les 81 espèces d'oiseaux signalées, 63 sont nicheuses et 9 figurent dans l'annexe I de la Directive. Le site compte aussi de nombreuses espèces de plantes rares au niveau alpin.

Ces paysages de la commune de Courmayeur représentent un patrimoine naturel sauvage très important et on peut en dire autant de ceux très différents et particuliers de La Thuile. Cet important réseau de richesses naturelle et environnementale est coordonné au niveau régional par le Service des espaces protégés de la Vallée d'Aoste, qui travaille pour la protection et la sauvegarde de ces écosystèmes fragiles et délicats. Certains d'entre eux constituent les paysages parmi les plus beaux et les plus connus d'Europe.



Site d'Importance Communautaire des milieux de haute altitude des Combes Thuilette et Sozin



Zone de Protection Spéciale du Val Ferret



Site d'Importance Communautaire du milieu humide de Morgex



Zone alluviale de la source du Trient



Marais au Lac de Champex



Marais la "Gouille verte"

Les espaces naturels protégés du versant suisse de l'Espace Mont-Blanc

Les instruments de protection au sein du périmètre suisse de l'Espace Mont-Blanc sont principalement des inventaires d'objets d'importance nationale prévus dans la loi sur la protection de la nature et du paysage de 1966. Le régime de protection se déploie généralement à tous les échelons de l'Etat fédéral puisque la Confédération dresse les inventaires et que les cantons sont responsables de leur mise en œuvre, tâche qu'ils réalisent en principe par l'intermédiaire des communes. Il est d'ailleurs à noter que la protection des marais en Suisse fait suite à l'acceptation par le peuple de l'initiative de Rothenthurm en 1987.

■ Inventaire fédéral des paysages : Les gorges du Trient

En creusant son lit jusqu'à une profondeur de 300m en dessous des terrasses rocheuses de Salvan, le Trient a formé un paysage d'une remarquable valeur esthétique constitué notamment de rapides, de cascades et de grandes marmites. L'opposition des versants est saisissante: rochers alternant avec des lambeaux de pelouses xérophiles et des pinèdes à l'adret, bosquets de feuillus et hautes herbes à l'ubac. Dans le fond de la gorge, on trouve des forêts d'épicéas éparpillées sur de gros blocs et de nombreuses espèces de fougères. Cet espace constitue un territoire de chasse pour au moins six espèces de rapaces et plusieurs espèces de reptiles, dont la couleuvre d'Esculape.

■ Inventaire des hauts-marais et des marais de transition

La tourbière du Lac de Champex (Orsières) est riche de la diversité des unités de végétation ainsi que de la rareté de certaines espèces telles que la canneberge, le rossolis à feuilles rondes et le scirpe d'Hudson. S'agissant de la faune, on y observe de nombreux oiseaux, des amphibiens, des libellules, des papillons et des criquets, dont une espèce rare, le *Mecostethus grossus*. Le complexe marécageux de la Gouille Verte (Martigny-Combe) compte parmi les marais de transition les plus élevés de Suisse (Bressoud : 1993). Entourées de pessières et de mélézins, les tourbières caractéristiques abritent notamment 7 espèces de libellules, dont 4 sont sur liste rouge. La tourbière de Barne (Champéry) est quant à elle située au bord d'une plaine alluviale et abrite plusieurs espèces végétales typiques des hauts-marais. De par ses caractéristiques, le site est à l'abri des influences latérales, ce qui a permis le développement d'une tourbière dont l'alimentation en eau n'est assurée que par les précipitations.

■ Inventaire des bas-marais

Le Val d'Illyez est riche en milieux humides : L'Echereuse, Planachaux et Le Pisa-Ripaille sur la commune de Champéry ; Champoussin, Les Champeys, Lac Vert et Bochasse sur la commune de Val-d'Illyez. La richesse floristique de ces marais est élevée et comprend notamment des espèces régionalement menacées d'extinction ou vulnérables (serratule, prêle rameuse). La faune est également intéressante, en particulier pour ce qui concerne les oiseaux (bruant jaune, pie-grièche écorcheur, hibou moyen-duc, etc.). Une exploitation agricole extensive dans ces sites protégés est souhaitée afin d'éviter l'embroussaillage.

■ Inventaire des zones alluviales

La zone alluviale de la Source du Trient (Trient) concerne la partie supérieure du torrent au front du glacier. Les groupements arbustifs, brousses d'aulne vert et de saule à grandes feuilles y sont bien développés (Bressoud : 1993). La zone alluviale du Glacier de Valsorey (Bourg-Saint-Pierre) est une marge proglacière créée par les fluctuations des glaciers de Valsorey et de Tseudet. Constitué d'un domaine glaciaire et d'un domaine fluvial, ce milieu forme une mosaïque de sites variés et principalement colonisés par une végétation pionnière (OFEFP : 2005).

■ Inventaire sur les réserves d'oiseaux d'eau et de migrateurs : Col de Bretolet (Champéry)

Située au fond du Val d'Illyez entre la Pointe Bourdillon et la Pointe des Fornets, cette réserve représente un lieu de repos et d'alimentation important pour les oiseaux migrateurs ainsi que pour certaines chauves-souris.

■ Districts francs fédéraux : Val Ferret / Combe de l'A (Orsières, Liddes)

La zone protégée englobe la vallée de la Combe de l'A située entre le Val Ferret et le Val d'Entremont. On y trouve des forêts, des pâturages alpestres et subalpins, des pins rampants, ainsi que des versants d'éboulis et de rochers. La zone est extraordinairement riche en biotopes pour des mammifères et oiseaux sauvages.

Les espaces protégés du Mont-Blanc se caractérisent par des dispositifs de protection du massif propre à chacun des trois Etats appliquant des mesures de préservation/protection qui leurs sont propres, "d'intensité" variable. Le Massif du Mont-Blanc ne fait pas l'objet d'une protection globale, concertée et juridiquement harmonisée. Il serait opportun d'envisager une coordination entre toutes ces dispositions et qui concernerait l'ensemble des trois versants.

Article co-écrit par :

Christian Schwoehrer
Directeur d'Asters

Isabella Vanacore Falco

Directrice du Musée Régional des Sciences Naturelles de la Vallée d'Aoste

Gonçalo Bico

Service du développement territorial Etat du Valais



Fig. 1 - Reconstitution paléoenvironnementale de la vallée de Chamonix au Dryas récent (il y a 12 500 ans)

La Mer de Glace est le plus grand glacier de l'Espace Mont-Blanc, avec une longueur de 11 km et une surface de près de 30 km². En nous appuyant sur les travaux récents, nous sommes en mesure de reconstituer les grands traits de son évolution tourmentée depuis la fin de la dernière glaciation (le Würm). C'est l'histoire des temps post-glaciaires (l'Holocène), qui se termine avec le Petit Âge Glaciaire et la décrue du XX^e siècle, que nous allons raconter.

Remerciements

Nous tenons à remercier, Melaine Le Roy (EDYTEM, Université de Savoie) pour ses remarques constructives, Serge Montant, James Couttet du Lavancher, Henri Couttet des Bois et l'association des "Amis du Vieux Chamonix" pour leurs précieuses informations.

évolution climatique depuis 14 000 ans

Il y a 14 500 ans, les interstades chauds du Bølling et de l'Allerød portent un coup fatal aux derniers glaciers würmiens. Ils sont suivis, il y a 12 500 ans, d'un net et brutal refroidissement : le Dryas récent (Fig. 2). Cette époque tire son nom d'une plante de la famille des Rosacées, *Dryas octopetala*, caractéristique de la toundra. Ce refroidissement brutal fait progresser les langues glaciaires de plusieurs kilomètres. Toutes les hautes vallées en portent les traces : les moraines frontales et latéro-frontales de cette période sont généralement situées quelques kilomètres en aval des moraines du Petit Âge Glaciaire (PAG).

Vient ensuite la période holocène, qui a débuté il y a 11 700 ans. Elle a été marquée par une variabilité climatique faible :

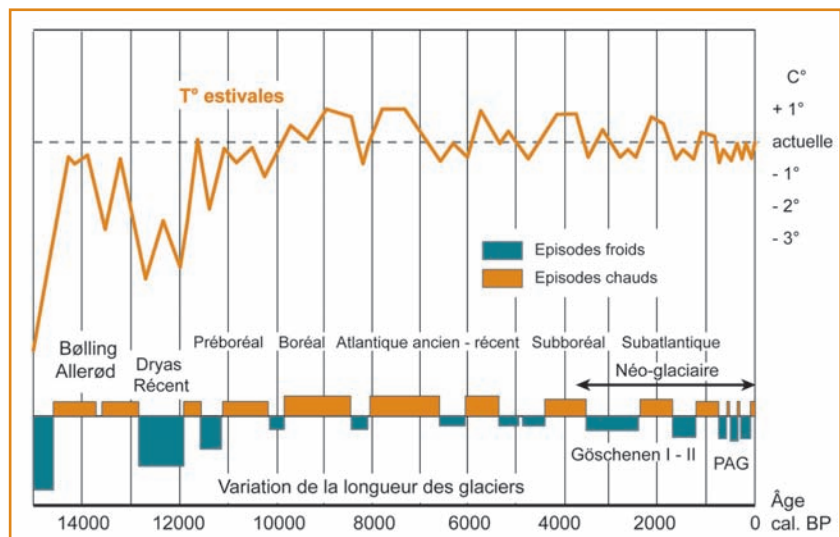


Fig. 2 - Evolution des températures estivales et de la longueur des glaciers depuis 14 000 ans, d'après Magny (1995), Schlüchter et Joerin (2004)



Fig. 3 - Tronc subfossile rejeté au front du glacier du Mont Miné (Valais)

l'amplitude thermique n'y aurait pas dépassé 2°C. Après une déglaciation très rapide, les glaciers acquièrent une taille proche de l'actuelle. La découverte de bois subfossiles, au front de glaciers des Alpes Centrales et Orientales actuellement en retrait montre en effet que des arbres parfois centenaires avaient colonisé des espaces qui ne sont déglacés que depuis quelques années, voire encore sous la glace. Les retraits glaciaires paroxysmaux ont eu lieu lors de l'optimum climatique holocène (entre 7 500 et 6 500 ans avant nos jours), période la plus chaude de ces 10 000 dernières années (Nicolussi et Patzelt, 2001 ; Schlüchter et Joerin, 2004). De nombreux glaciers alpins avaient alors disparu.

Dans la dernière partie de l'Holocène, les épisodes climatiques froids se multiplient et les fronts des glaciers réavancent. Cette période, dite Néo-glaciaire, commence dans les Alpes il y a entre 4 000 et 3 000 ans (Ivy-Ochs et al, 2009) et comprend plusieurs épisodes froids, dont le plus récent, le Petit Âge Glaciaire. Elle est cependant entrecoupée d'épisodes plus chauds. On note ainsi un autre optimum climatique à l'âge de Bronze, il y a 3 200 ans. Le suivant se situe au début de notre ère : il correspond à la période romaine. Selon Schlüchter (2004), pendant ces périodes chaudes "les langues glaciaires s'arrêtaient à une altitude supérieure d'au moins trois cents mètres à l'actuelle".

datation des bois fossiles

A la faveur de la décrue glaciaire des dernières décennies, de nombreux débris de bois ainsi que des échantillons de tourbe ont été découverts dans la marge proglaciaire immédiate. Ces découvertes suggèrent que des tourbières et des forêts ont prospéré jadis à l'emplacement des glaciers actuels, ce qui n'est possible que si ces derniers se sont retirés en amont. Les moraines argileuses dans lesquelles sont le plus souvent enchâssés les troncs d'arbres constituent des milieux anaérobies remarquables où la décomposition est partiellement ou totalement stoppée.

Ainsi, près des sources de l'Arve, entre le village du Tour et l'alpage de Charamillon, une souche de mélèze comptant 650 cernes a été découverte à 1 500 m d'altitude. Âgée de près de 7 000 ans, elle témoigne d'une époque où prospérait en ce lieu une forêt. Il en est de même en Valais, sur la marge proglaciaire du glacier du Mont-Miné (Val d'Hérens), où des troncs

atteignant jusqu'à 1 m de diamètre, vieux de quelque 8 000 ans, ont été rejetés récemment par le glacier (Fig. 3). L'ensemble des résultats de datation met en évidence pas moins de dix périodes pendant lesquelles les glaciers étaient moins étendus qu'aujourd'hui.

Les moraines latérales bâties lors d'avancées glaciaires successives, qui tapissent les versants de la Mer de Glace, sont les secteurs les plus propices à l'étude des fluctuations glaciaires holocènes. Elles atteignent 150 à 200 m de hauteur et permettent d'étudier la période antérieure au PAG, car la mise au jour récente du flanc interne des moraines latérales, suite au retrait glaciaire actuel, révèle des niveaux qui contiennent des débris végétaux.

Ces niveaux organiques résultent de la colonisation végétale de la crête de la moraine lors des phases de retrait glaciaire, avec formation d'un sol, combinée à l'accumulation d'arbres morts. La datation des troncs conservés dans ces niveaux organiques renseigne sur l'âge et la durée des phases de retrait glaciaire. La méthode de datation au Carbone 14 (¹⁴C) manque de précision (+/- 100 ans) pour établir des chronologies à haute résolution. Depuis une trentaine d'années, la dendrochronologie, méthode plus performante basée sur le décompte et la comparaison des cernes de croissance des arbres, a été appliquée à l'étude des fluctuations glaciaires holocènes (Holzhauser, 1984 ; Le Roy, 2012).

le Dryas récent, dernier sursaut de la glaciation

La Mer de Glace réagit fortement à cette péjoration climatique : son front pénètre jusqu'au niveau actuel du centre de Chamonix. En amont, la langue du glacier d'Argentière la rejoint au niveau des Bois et construit les reliefs glacio-lacustres et morainiques de la Joux et du Lavancher, alors que le glacier du Tour édifie les moraines du Planet et de Tré-le-champ (Fig. 4).

Défini initialement par Mayr (1969), ce complexe appelé stade de Chamonix est matérialisé par un système de moraines frontales et latéro-frontales. La moraine des Tissourds correspond au maximum d'extension de cette période. Elle est située environ 800 m en aval d'une autre moraine frontale, celle du Casino, en rive gauche de l'Arve (Lucena, 1998). Cette dernière est située en retrait, dissimulée en plein centre-ville de Chamonix (dans

le parc du Casino). C'est un lambeau de moraine frontale, haut de 5 à 6 mètres sur sa face interne.

Le relief du Lavancher correspond à la moraine latérale droite de la Mer de Glace peu avant sa confluence avec le glacier d'Argentière (Fig. 5). Les moraines latérales du complexe de Chamonix sont bien identifiées en rive gauche ; on observe, au niveau du Biollay, trois cordons distincts aux altitudes respectives de 1 091 m, 1 062 m et 1 057 m (Dorthe-Monachon, 1986 ; Wetter, 1987 ; Lucena, 1998). Dans la vallée encore occupée aujourd'hui par le glacier, quelques moraines latérales sont préservées. En amont c'est un cordon morainique situé au pied de l'escarpement de la Tête de Trélaporte (2 200 m). En aval, en rive gauche, le Grand hôtel du Montenvers est construit sur une moraine latérale à volumineux blocs erratiques de granite. Sur la base de ces témoins, la carte paléogéographique (Fig. 4) restitue la récurrence de la Mer de Glace au Dryas récent, qui s'est déroulée en milieu lacustre (Fig. 1).

la Mer de Glace pendant l'Holocène

■ Le "stade des Praz" de la Mer de Glace

Ce stade a été suggéré par Mayr (1969). Quelques témoins géomorphologiques permettent de reconstituer le contour de la langue glaciaire. On identifie en rive gauche le replat d'origine morainique à proximité du fameux bloc erratique de la Pierre d'Orthaz. En amont du Pont de la Corrua, un "bourrage" morainique à volumineux blocs erratiques constitue un relief incisé par l'Arve (Fig. 5 et 6).

Du point de vue chronologique, cette extension pourrait appartenir à l'épisode froid de la période Préboréal (première subdivision de l'Holocène), il y a environ 11 500 ans. Ce stade pourrait être alors contemporain du stade de la moraine des Iles (Glacier d'Argentière) et du "stade du Tour" (glacier du Tour) en amont des Frasserands (Lucena, 1998).

Fig. 5 – Carte géomorphologique des dépôts glaciaires de la Mer de Glace aux villages des bois et des Tines

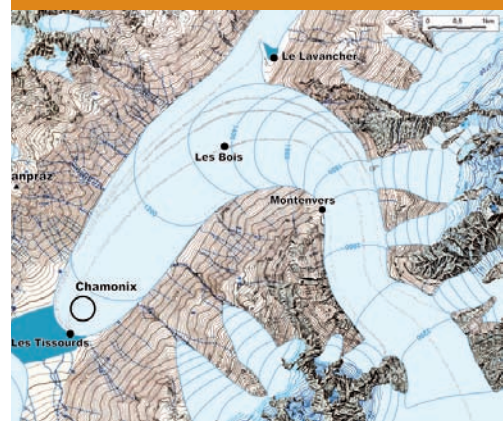
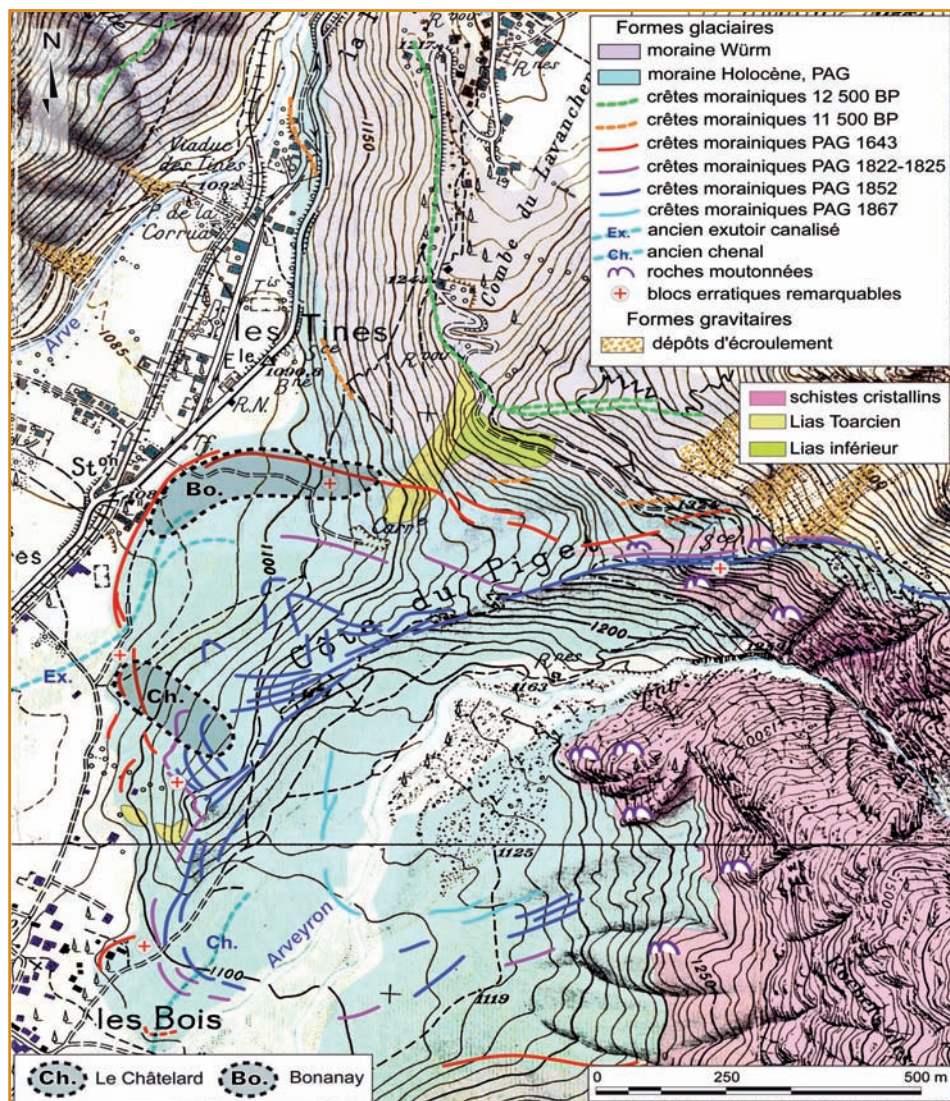


Fig. 4 - Paléogéographie de l'extension de la Mer de Glace au Dryas récent



Fig. 6 - Paléogéographie de l'extension de la Mer de Glace au stade des Praz

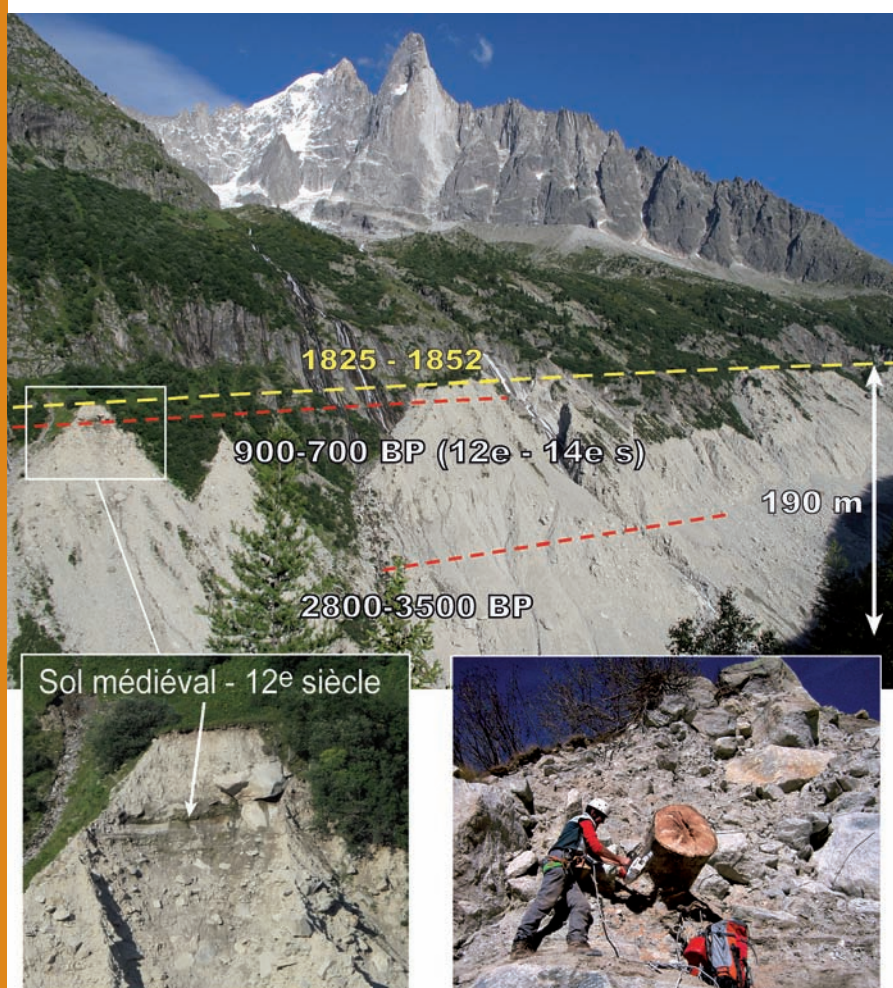


Fig. 7 - Moraine latérale droite de la Mer de Glace, niveau du glacier en 1825, niveau organique médiéval et niveau du glacier à l'âge du Bronze.

A gauche : le sol médiéval localisé 11 à 12 m sous la crête de la moraine.

A droite : prélèvement d'un tronc de pin cembro.

■ **Pendant les épisodes froids du Néo-glaciaire**

A la suite des travaux précurseurs du Zurichoïse Wetter (1987), les travaux récents de Le Roy (2012) apportent des éléments nouveaux sur les fluctuations de la Mer de Glace pour la période néo-glaciaire. En effet, l'étude dendroglaciologique est basée sur l'échantillonnage des bois subfossiles présents dans la moraine latérale droite de la Mer de Glace. Les bois récoltés (presque exclusivement des pins cembro) vont de simples fragments à des troncs de plusieurs mètres de long (Fig. 7).

Les bois les plus anciens retrouvés à la Mer de Glace sont morts il y a plus de 3 600 ans. De ce fait, la première avancée glaciaire dont on trouve la trace dans la moraine latérale droite s'est produite il y a environ 3 500 ans. Sept avancées glaciaires majeures ont pu être identifiées durant les 4 000 dernières années : il y a environ 3 500 ans, 2 700 ans, 1 500 ans, et dans la seconde moitié du XIV^e siècle. Elles sont suivies par les trois maxima historiques de la seconde moitié du PAG : 1644, 1825 et 1852 (cf. le Petit Age Glaciaire). Les fragments de bois échantillonnés dans un lit tourbeux, 11 à 12 m sous la crête de la moraine latérale droite, ont donné un âge maximum du XIV^e siècle pour

l'avancée glaciaire qui a enfoui le tronç. Cette première avancée de la Mer de Glace au PAG a donc eu lieu dans la seconde moitié du XIV^e siècle et correspond à l'un des principaux maxima du PAG et de l'Holocène. Ces résultats sont concordants avec les chronologies glaciaires établies dans le reste des Alpes pour la seconde moitié de l'Holocène, à savoir des épisodes glaciaires d'amplitude et de fréquence croissantes qui culminent lors de trois avancées paroxysmales du PAG (Nicolussi et Patzelt, 2001 ; Holzhauser et al, 2005).

■ **Pendant les épisodes chauds de l'Holocène**

Où se situait le front de la Mer de Glace pendant l'optimum climatique de l'Holocène, il y a entre 7 000 et 8 000 ans ? Une approche climatique et glaciologique a été menée. Elle prend en considération les travaux des chercheurs de l'Université de Berne (Schluchter et Joerin, 2004) qui font état des découvertes de la région du glacier de l'Aar (Suisse). Elles témoignent d'un climat continental (conditions plus sèches que celles qui y règnent actuellement) confirmé par la présence de certaines espèces de coléoptères dans les échantillons de tourbe analysés. Elle tient compte également de la courbe d'évolution des paléo-températures et des fluctuations de la limite supérieure de la forêt durant l'Holocène (Magny, 1995). Ainsi, il est possible d'estimer le retrait de la langue glaciaire de la Mer de Glace à cette époque (Fig. 8).

Les différentes positions des niveaux organiques et les bois datés dans la moraine latérale droite de la Mer de Glace suggèrent qu'au cours de l'Holocène, l'épaisseur du glacier face au Montenvers n'a jamais atteint le niveau du PAG. Il semble qu'antérieurement au Göschenen II (il y a 1800 ans, Fig. 2), la surface du glacier stationnait en dessous du niveau de la moraine de 1890 (située 45 m en contrebas de la moraine de 1825 -1852). Lors de la crue de 1890, la langue terminale ressortait à peine des gorges de l'Arveyron, ce qui suggère qu'avant la période romaine, la langue terminale du glacier n'a jamais atteint la Côte du Piget.

Il est traditionnellement admis que la Côte du Piget correspond à une puissante accumulation morainique déposée par la langue terminale de la Mer de Glace, appelée Glacier des Bois, au cours des pulsations holocènes. En réalité, ce relief est principalement constitué d'une épine rocheuse (calcaire du Lias appartenant à la zone pincée de

Chamonix) qui affleure jusqu'à 1 150 m d'altitude au-dessus du village des Bois (Fig. 5). La couverture morainique, dont l'épaisseur peut être estimée entre 5 et 25 m, témoigne d'une position vraiment paroxysmale du glacier des Bois, correspondant principalement au PAG. Force est de constater que l'image traditionnelle d'une chaîne alpine continuellement englacée depuis la fin de la dernière glaciation est à relativiser. Les premières études des glaciers, menées au cours de la crue du Petit Âge Glaciaire, ont alimenté une image traditionnelle de glaciers plus vastes qu'aujourd'hui. Cependant, selon les chercheurs Bernois "les glaciers alpins ont été moins étendus que maintenant durant plus de la moitié de ces dix derniers millénaires !" (Schluchter et Joerin, 2004).

le Petit Âge Glaciaire

À la Mer de Glace, aucun indice géomorphologique ne témoigne de la première grande crue du début du PAG. Cependant, l'identification d'un sol et sa datation (XII^e - XIV^e siècle), réalisés par Le Roy (2012), démontrent l'exhaussement d'une douzaine de mètres des moraines latérales du glacier depuis l'optimum médiéval. Quand aux grandes crues du glacier des Bois du début XVII^e siècle, elles sont bien documentées par les archives locales. À ce titre, l'évolution historique et la disparition des hameaux du Châtelard et de Bonanay sont pleines d'enseignements.

■ Destruction des hameaux du Châtelard et de Bonanay

À l'époque de la mise en place des deux hameaux, le glacier devait être suffisamment en retrait pour ne pas constituer une menace. Il a pu avancer plus tard jusqu'à leur proximité sans leur causer de dommages. Selon Le Roy Ladurie (1967) qui a recueilli de nombreuses archives, le Châtelard existe probablement depuis 1289 et est attesté depuis 1384. Pour la période allant de 1384 à 1640, l'existence du Châtelard est confirmée par le rendement élevé de sa dîme. En 1570, on a encore acheté des propriétés au Châtelard. Les acheteurs ne semblent pas avoir été inquiétés par la proximité du glacier, ce qui suggère une activité glaciaire plutôt faible, en tous cas cantonnée en arrière de la côte du Piget. La situation s'est rapidement détériorée vers 1600 : beaucoup de dégâts sont signalés pour les terres cultivées. S'appuyant sur un rapport de Nicolas de Crans (commissaire de la Chambre des Comptes de Savoie), Le Roy Ladurie démontre le début d'une importante crue glaciaire en

1600, qui culmine en 1610. Jusqu'en 1600, il y a toujours des signes de vie au Châtelard, mais la première catastrophe s'y produit probablement en 1601, avec la destruction partielle du hameau par l'avancée du glacier. Lors d'un second voyage dans la vallée de Chamonix, Nicolas de Crans visite à nouveau le Châtelard en 1616 et en découvre les ruines : "seules six maisons délaissées par leurs propriétaires étaient encore debout, menacées par le glacier... dans lesquelles des habitants vivaient encore dans une grande pauvreté". Il mentionne "deux lobes du glacier", ce qui signifie un débordement partiel de la langue principale des Bois sur la Côte du Piget.

Le hameau de Bonanay, installé en 1458, a connu une destruction similaire. Ayant atteint une douzaine de maisons, il semblait en sécurité jusqu'à l'avancée du glacier des Bois qui déborde la Côte du Piget en 1600. Le village disparaît totalement en 1643 ; seul subsiste sur la feuille cadastrale de 1945, le toponyme "bois de Bonanée".

La forte crue du glacier des Bois signalée d'août 1641 au printemps 1642 (Le Roy Ladurie, 1967) fait craindre qu'elle ne barre l'Arve et provoque des inondations désastreuses. Ainsi, vers 1640, les paysans de Chamonix implorent l'aide des chanoines de la collégiale de Sallanches, dont ils dépendent. En 1643, les Chamoniards montent en procession au glacier des Bois qui vient de détruire le hameau du Châtelard. L'année suivante, le 29 mai 1644, l'évêque de Genève Charles-Auguste de Sales, qui avait été alarmé par deux Chamoniards, organise en juin 1644 une procession d'environ 300 personnes. Après la bénédiction du glacier, la menace s'est semble-t-il éloignée peu à peu, le glacier perdant du terrain jusqu'en 1663 (Mougin, 1912).

■ Localisation du Châtelard et de Bonanay

Un travail d'observation mené durant l'été 2011 a tenté de localiser au mieux les hameaux du Châtelard et de Bonanay. En s'appuyant sur les travaux antérieurs (Mougin, 1912 ; Le Roy Ladurie, 1967) et sur des levés de terrain précis, malgré la couverture morainique abondante, les positions des villages détruits peuvent être précisées.

Le village du Châtelard (du latin "castellare, castellarium") dont la toponymie évoque un lieu perché sur une colline, se situait à l'extrémité sud de la Côte du Piget (entre les



Fig. 8 - Reconstitution paléogéographique du retrait de la langue terminale de la Mer de Glace à l'optimum climatique de l'Holocène (entre 7000 et 8000 ans avant nos jours). La langue glaciaire aurait été en retrait de près de 3 km par rapport au front de 2011 (en pointillé bleu).

Article augmenté avec la bibliographie et les figures plus grandes, téléchargeable en pdf sur :

<http://www.centrenaturemontagnarde.org/fr/la-revue-du-cnm/>



Fig. 9 - Un bloc erratique remarquable : la Pierre de Lisbolly



Fig. 10 - Reconstitution paléogéographique de la Mer de Glace au maximum du PAG (stade de 1643)



Fig. 11 - Lithographie représentant le glacier des Bois en 1822 par Dubois

Fig. 12 - En 1848, la Mer de Glace en crue déborde les rochers des Motets - Daguerrotypage de Ruskin (1848)



Fig. 13 - La langue terminale de la Mer de Glace confinée dans la gorge de l'Arveyron vers 1900



cotes 1 085 m et 1 150 m). Quant au hameau de Bonanay, il s'étirait à l'intérieur des cordons morainiques (Nord) limitant le lobe des Tines (entre les cotes 1 085 m et 1 160 m (Fig. 5)

Les moraines latérales de 1644, très bien préservées vers les Tines, sont localement soulignées par la présence d'un des plus gros blocs erratiques de la région : la Pierre de Lisbolly (Pierre n° 2 d'Alphonse Favre ; Fig. 9) qui marque la bordure de la langue glaciaire. Il n'en est pas de même au village des Bois, la seule ride morainique frontale préservée correspondrait à un large replat situé 50 m en aval du bloc de 1825 (Fig. 5).

Les données géomorphologiques croisées avec les archives locales confirment que la crue de 1643 - 1644 correspond à la plus grande extension de la Mer de Glace durant l'Holocène (Fig. 5 et 10). En effet, les villages du Châtelard et de Bonanay qui existaient déjà lors de la première grande crue du XIV^e siècle ne semblent pas alors avoir subi un débordement du glacier des Bois.

■ **La fin du Petit Âge Glaciaire**

Après les épisodes dramatiques du XVII^e siècle, un important retrait du glacier des Bois est confirmé par le cadastre sarde (réalisé entre 1728 et 1738) jusque dans les années 1760. Après cette date, la Mer de Glace est de nouveau en crue ; l'extension paroxysmale est atteinte entre 1822 et 1825 (Fig. 5 et 11). L'avancée du glacier des Bois est bien matérialisée par des moraines frontales du village éponyme. Le célèbre bloc erratique sur lequel la date de 1825 est gravée marque la position extrême du glacier. Un lent recul du glacier va débiter. Mais, à partir de 1840, le glacier des Bois progresse à nouveau : il atteint une nouvelle position extrême en 1852 (Fig. 12). Selon Joseph Vallot (1925) : "Vers 1850-1851, la Mer de Glace

arrivait environ à 50 mètres du village des Bois... Le glacier remplissait la moraine du Piget jusqu'en haut et il jetait des blocs au milieu de cette côte, du côté des Tines. En somme, en 1855, le glacier remplissait presque complètement ses moraines et était presque aussi long et élevé qu'en 1825" (Fig. 5).

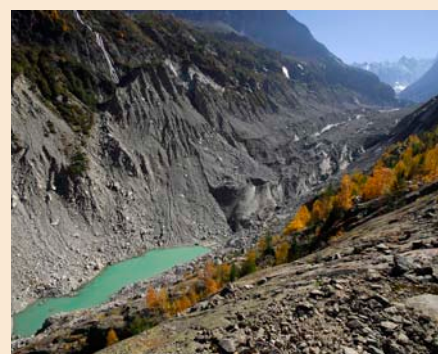
C'est à partir de 1870 qu'intervient le grand recul du glacier des Bois. Après une courte crue en 1890, la langue glaciaire perd plus de 800 mètres en une quinzaine d'années (Mougin, 1912). La glace se retire dans la gorge de l'Arveyron et disparaît aux yeux des Chamoniards après 1900 (Fig. 13). Cette fonte, stoppée par la crue de 1920, se réenclenche lors des années chaudes et sèches de la période 1940-1960, avant que le glacier n'enraye son retrait par une avancée mineure entre 1969 et 1988.

Depuis, les étés chauds des années 90 et de la dernière décennie ont provoqué un retrait de 750 m (Fig. 14) et une perte de 60 m d'épaisseur de glace sous la gare du Montenvers (190 m de perdu depuis 1852). Les modélisations du Laboratoire de Glaciologie de Grenoble montrent que le glacier pourrait avoir perdu encore 800 m de longueur d'ici 2030. Aujourd'hui, la situation de la Mer de Glace est proche de l'étiage de la période médiévale. La modification rapide des paysages nous impressionne et nous préoccupe à juste titre. Cependant, l'état du glacier est bien meilleur qu'à l'âge du Bronze ou lors de la période romaine !

■ **Sylvain Coutterand**

Géographe, Membre associé laboratoire EDYTEM CNRS, Université de Savoie
François Amelot
 Géologue au CNM

Fig. 14 - Depuis 1988, le retrait de 750 m de la langue glaciaire a engendré des lacs proglaciaires



Comment recevoir "Nature et Patrimoine en Pays de Savoie" ?

Pour recevoir la revue, il faut adhérer à l'une des structures membres du Réseau Empreintes 74 (voir liste ci-dessous) ou directement au Centre de la Nature Montagnarde (CNM) de Sallanches, en charge de la réalisation de la revue.

Modalités d'adhésion

Option 1 : 3 numéros du bulletin "Nature et Patrimoine en Pays de Savoie"
12 € soutien : 17 €

Option 2 : adhésion au CNM donnant droit à 3 numéros du bulletin "Nature et Patrimoine en Pays de Savoie" + entrées au CNM + emprunts de livres à la bibliothèque + réduction sur les stages et les événementiels.
25 € soutien : 50 €

Le CNM étant une association reconnue d'Intérêt Général, 66% de votre cotisation est déductible de vos impôts, dans la limite de 20% de votre revenu imposable. Un reçu fiscal est envoyé.

Envoyer votre chèque libellé à l'ordre de Rubins Nature et accompagné de la fiche recopiée ci-dessous à :
Centre de la Nature Montagnarde - Château des Rubins - 74700 Sallanches

Adhésion ⁽¹⁾ - Réadhésion ⁽¹⁾ (N° à N°)

Nom Prénom

Adresse

Code Postal Ville

Courriel

⁽¹⁾ Rayer la mention inutile

Les sites de découverte de la nature et du patrimoine

- Apollon 74, Minzier
- Centre de la Nature Montagnarde, Sallanches
- Centre de Culture Scientifique Technique et Industrielle, Cran-Gevrier
- Centre d'interprétation Maison du Salève, Archamps
- Cloître de l'Abbaye d'Abondance, Abondance
- CPIE du Bugey-Genevois, Seyssel
- Domaine de découverte de l'Abbaye d'Aulps, Le Biot
- Ecomusée de la Pêche et du Lac, Thonon-les-Bains
- Ecomusée du Bois et de la Forêt, Thônes
- Ecomusée du Lac d'Annecy, Sevrier
- Etangs et moulin de Crosagny, Saint-Félix
- Ferme de Chosal, Copponex
- Le Labyrinthe - Jardin des 5 sens, Yvoire
- Maison de l'Alpage, Servoz
- Maison de la réserve naturelle des Aiguilles Rouges, Chamonix Mt-Blanc
- Maison de la réserve naturelle des Contamines, Les Contamines-Montjoie
- Maison de la réserve naturelle de Passy, Passy
- Maison de la réserve naturelle de Sixt, Sixt Fer-à-Cheval
- Maison du Patrimoine, Grand-Bornand
- Maison du Val d'Abondance, Abondance
- Maison Faune Flore du Parc Naturel Régional des Bauges, Ecole en Bauges
- Musée de l'Horlogerie - Cluses
- Musée d'Histoire Naturelle de Gruffy, Gruffy
- Musée Montagnard, Les Houches
- Musée du Haut Val d'Arly, Megève
- Opération Grand Site - Centre d'Interprétation de l'Abbaye de Sixt, Sixt
- Paysalp Ecomusée, Viuz-en-Sallaz

Pour en savoir plus sur le réseau : www.reseau-empreintes.com























