

association
val.
triensis
1999
2009 **10**
ans

Patrimoines des vallées du Trient et de l'Eau Noire

Bulletin n°
08 | 09 | 10
2009 | 2010 | 2011

Patrimoines des vallées du Trient et de l'Eau Noire

Actes du colloque des dix ans
de l'association Vallis Triensis
Salvan (CH) - Vallorcine (F)

Impressum

Tous droits réservés, toute reproduction des textes et des illustrations n'est autorisée qu'avec l'accord écrit des auteurs.

Les articles sont publiés sous l'entière responsabilité des auteurs.

Edition: Association Vallis Triensis, CP 37, CH - 1925 Finhaut, mai 2012

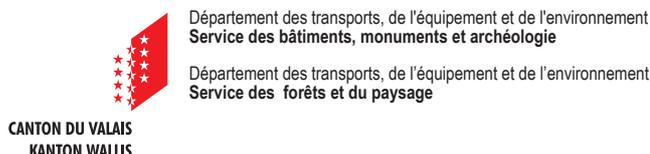
Impression et mise en page: Pi-R-Carré sàrl, Lavey-Village et St-Maurice - www.pir2.ch
Tirage : 800 exemplaires

Photos de couverture: Cascade de la Pissevache près de Vernayaz

Remerciements

Cet ouvrage a été édité pour commémorer les 10 ans de l'association Vallis Triensis.
Il constitue les actes du colloque organisé du 25 au 27 septembre 2009 à Salvan et Vallorcine.

Nous remercions toutes les institutions et les personnes qui ont soutenu l'organisation de ce colloque
et rendu possible cette publication.



Département des transports, de l'équipement et de l'environnement
Service des bâtiments, monuments et archéologie

Département des transports, de l'équipement et de l'environnement
Service des forêts et du paysage

Commune de Vallorcine
Commune de Trient
Commune de Finhaut
Commune de Salvan
Commune de Vernayaz

ORTM
Salanfe SA
Léonard Gianadda
TMR SA
Banque cantonale du Valais
SEIC

MM. P. Eller, L. Schwob-Riederer, M.-L. Délez, F. Jacquier, M. Gay-des-Combes, E. Loperetti,
A. Gay-des-Combes

Nos remerciements vont aussi aux personnes qui ont assuré le bon déroulement des festivités à Salvan et Vallorcine, Mme Claudine Gaillard Torrent, journaliste à la Radio Télévision Suisse qui a assuré l'animation, Mme Sylviane Barras directrice de la Maison du Tourisme de Salvan - Les Marécottes qui a permis de régler de nombreuses questions d'organisation, Mme Dominique Ancey adjointe au Maire de Vallorcine et M. Henri Rougier, professeur de géographie à l'université de Lyon 3, pour l'organisation et l'animation de l'excursion de Vallorcine.

La publication de ces actes a bénéficié du travail et de la relecture du comité de l'association Mme Nathalie Devillaz, M. Joël Bochatay, M. Ludovic Gay-des-Combes, M. Jean-Pierre Aymon et M. Sandro Benedetti, épaulés par M. Pierre-Yves Robatel, M. Maxime Gay-des-Combes, M. Emmanuel Reynard et M. Gabriel Bender. Qu'ils en soient vivement remerciés.

« Les flots s’embrasent et se colorent, sans pour autant que l’on voie paraître la figure continue d’un arc, et, à cette place, brille une flamme changeante, elle passe, revient sans cesse. Nous grimpâmes tout près, nous nous assîmes à côté, et désirâmes pouvoir passer à cette place des heures et des jours. Cette fois encore, comme bien souvent dans ce voyage, nous comprîmes l’impossibilité de sentir et de goûter les grandes choses en passant. »

Johann Wolfgang Goethe

visitant la Pissevache

Saint-Maurice le 7 novembre 1779

Le patrimoine culturel au Conseil de l'Europe : connecter les sociétés diversifiées

Dans un guide populaire de l'un des musées européens les plus célèbres on peut lire que lorsque le musée a été créé au milieu du 18^e siècle, une demande écrite devait être faite pour obtenir la permission de visiter. Les visites guidées duraient une demi-heure et les visiteurs ne pouvaient pas s'arrêter pour contempler les objets afin de ne pas trop déranger les spécialistes qui travaillaient dans le musée... Personne ne pourrait accuser un musée de tant de mépris envers le public aujourd'hui, mais l'histoire illustre un point : certains professionnels du patrimoine peuvent être tentés de considérer le public comme un mal nécessaire, et les musées et autres lieux du patrimoine comme source de connaissance pour une élite privilégiée. On pourrait également être tenté de définir le patrimoine de façon très restreinte – d'un point de vue esthétique, technique ou idéologique - avec peu d'égard pour sa signification en matière de mémoire et d'identité.

Bien que de telles tentations soient moins prononcées aujourd'hui que dans le passé, le fossé entre le patrimoine et la société pourrait se creuser pour d'autres raisons liées aux nouvelles technologies et aux styles de vie.

Le patrimoine représente une richesse fondamentale pour les communautés mais il doit garder un contact permanent avec la réalité d'aujourd'hui afin de préserver sa signification. C'est pourquoi le Conseil de l'Europe a cherché à encourager un changement d'optique de la « protection du patrimoine » vers la conception du patrimoine comme axe principal d'un vrai « projet de société ». L'idéal d'un patrimoine vivant, ressource pour le développement durable, est mis au centre de projets culturels ayant également des dimensions sociales et économiques, en phase avec l'identité culturelle des populations concernées.

Ces projets incitent les organisations culturelles et patrimoniales à engager le public non seulement en tant que spectateurs mais comme des co-auteurs de leur expérience culturelle.

L'action menée par l'association Vallis Triensis, signalée au Conseil de l'Europe dès sa naissance comme action transfrontalière digne d'intérêt, s'inscrit dans un courant qui prend un essor toujours plus grand en Europe et au-delà: la redécouverte du patrimoine de proximité. A une époque où nous sommes tentés de chercher toujours plus loin des intérêts culturels, il est important de prendre conscience de ce qui nous entoure et de ce qui constitue nos racines en regardant autour de soi. Le travail mené par l'association durant ces 10 ans est en ce sens remarquable.

Dans un cadre plus vaste, le programme des Itinéraires Culturels du Conseil de l'Europe, lancé il y a vingt-deux ans, est un exemple de ce type d'initiative. Il favorise la mise en œuvre des conventions du Conseil de l'Europe dans le domaine du patrimoine, et en particulier la Convention de Faro sur la valeur du patrimoine pour les sociétés. Il vise un tourisme culturel durable qui contribue à la croissance économique et au développement social des communautés locales. Le programme des Itinéraires Culturels a été conçu non seulement en tant qu'initiative de promotion du patrimoine, mais comme pépinière de projets trans-frontières issus de la société civile et des communautés locales qui contribuent à la compréhension entre les cultures, la réconciliation et la construction d'une identité européenne pluraliste.

Aujourd'hui, les Itinéraires Culturels labellisés par le Conseil de l'Europe, comme la ViaFrancigena qui traverse votre territoire à Vernayaz, impliquent plus de 1000 communautés locales, 170 ONG et universités, et mettent en œuvre plus de 1000 événements culturels et éducatifs chaque année. Le dynamisme de ces itinéraires est simplement étonnant, preuve que les publics s'engagent dans le patrimoine lorsqu'ils ont la chance de jouer un rôle actif dans son interprétation.

Irena Guidikova

Chef de Division, Politiques culturelles, Diversité et Dialogue, Conseil de l'Europe

Avant-propos de la Commune de Salvan

Salvan : terre d'histoire

La commune de Salvan est honorée d'accueillir le colloque marquant les 10 ans de l'association Vallis Triensis et heureuse de pouvoir apporter son soutien à cette initiative née en 1999 pour sauvegarder et valoriser toutes les richesses de la vallée. Richesses qui racontent l'histoire de ce territoire de montagne et qui lui ont permis de connaître le développement du tourisme au milieu du XIXème siècle et d'intéressantes ressources au cours du XXème siècle.

Salvan est certainement le lieu-dit le plus anciennement habité dans la région, comme l'attestent les gravures rupestres et autres trouvailles archéologiques. Notre terre escarpée, accrochée solidement à la montagne a marqué le caractère de ses habitants. L'homme a su s'y adapter et en tirer le meilleur parti pour y vivre et léguer aujourd'hui un patrimoine synonyme de dur labeur, riche en diversité et témoins silencieux de nombreux volets de l'histoire.

Salvan, terre capricieuse mais toujours généreuse dont l'homme a appris la sagesse et le respect.

Salvan, terre sauvage où la faune et la flore poursuivent leur développement en parfaite harmonie avec l'homme qui a su les apprivoiser tout en leur laissant une place de choix.

Salvan, terre d'eau, source de vie et de richesse.

Salvan, terre de découverte pour Marconi qui y fit ses premiers essais de télégraphie sans fil, et pour d'autres prestigieux résidents, Stravinsky, Javelle, Mario, Rod...

Salvan, terre de reconnaissance, d'accueil pour ceux qui s'y resserrent, pour les blessés et les déracinés.

En ces jours des dix ans de Vallis Triensis, chers membres de l'association, acteurs du maintien de ce patrimoine commun à nos cinq communes, recevez la reconnaissance et les remerciements de l'administration communale de Salvan pour l'ensemble de vos travaux et de vos activités.

Bon anniversaire et longue vie à Vallis Triensis

Roland Voeffray

Président de la Commune de Salvan

Avant-propos de la Commune de Vallorcine

Vallorcine : La vallée méconnue

L'histoire de Vallorcine, avant le XIII^{ème} siècle, est inexistante. Lors du dixième anniversaire de l'association « Vallis Triensis », Jean-Pierre Gougler, docteur en droit à Genève, n'a-t-il pas abordé l'histoire de Vallorcine en indiquant qu'avant le XII^{ème}, peu d'écrits traitent de la vie dans cette vallée ? En 1091, un texte fait état du don de Chamonix et de ses dépendances par Aymon de Genève sans jamais citer cette vallée située aux confins du col des Montets. «Vallorcine faisait-elle partie de cette donation?» s'interroge Jean-Pierre Gougler.

1264 est la date où Vallorcine entre dans l'histoire avec la Charte d'Albergement, document qui officialise l'installation des Teutonici dans la Vallis Ursina.

Au XIX^{ème} siècle, les Vallorcins vont successivement changer quatre fois de nationalité. Il n'y avait pourtant là aucune raison stratégique; il s'agissait sans doute de la conséquence d'un certain désintérêt. Cette vallée austère, particulièrement sujette aux avalanches, en dehors de toute voie de communication, intéressait peu.

Pourtant, au sein de ce territoire, dans cet espace, les Vallorcins sont d'une richesse incomparable. Très souvent oubliée, cette commune a organisé son fonctionnement de manière autonome et indépendante.

Autrefois si pauvre, cette vallée appartient au territoire français alors qu'elle est géographiquement orientée sur le bassin versant suisse. Aussi Vallorcine, bien qu'administrativement rattachée à la France, tente-t-elle de trouver son identité.

L'apport d'associations telles que Vallis Triensis est essentiel. Au-delà des frontières nationales, les membres de cette structure créent des liens entre des communautés séparées mais indiscutablement unies, semblables, confrontées aux mêmes problèmes, aux mêmes conditions de vie et aux mêmes risques naturels. Vallis Triensis permet à ce territoire composé de structures institutionnelles transfrontalières de se réunir, de réfléchir, d'échanger, de créer des liens, de mieux se connaître pour collaborer vers un objectif commun : la mise en valeur de notre terroir.

Le champ d'action est vaste. Nous avons la chance de vivre sur ce territoire d'exception, à la croisée des pays alpins. Nos richesses sont incomparables. Vallis Triensis contribue au développement et à la protection de cet espace.

Sur le plan administratif, le cadre des communes est trop étroit. En 2010, Vallorcine a rejoint les trois communes de la vallée de Chamonix pour créer la Communauté de Communes de la Vallée de Chamonix Mont-Blanc. Une union avec nos voisins suisses a toute sa pertinence. L'Association Vallis Triensis peut incontestablement apporter toute son aide et tout son soutien pour atteindre ce but qui, à la lumière de l'histoire, de la culture, de la géographie, prend tout son sens.

Claude Piccot

Maire de Vallorcine

Patrimoine naturel

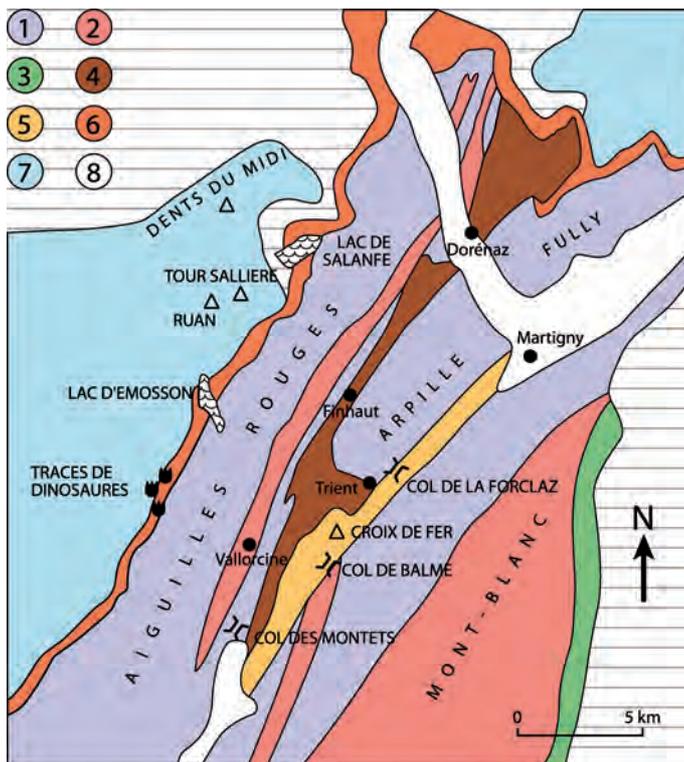
Danielle Decrouez, Géologue

Le patrimoine géologique des vallées du Trient, de l'Eau Noire et de la Salanfe

Des paysages exceptionnels et didactiques – Une chaîne de montagnes qui montre ses fondations – Les trois types de roches – Des traces de reptiles fossiles – Un lieu qui a joué un rôle dans le développement de la pensée géologique

La région des vallées du Trient, de l'Eau Noire et de la Salanfe, qui se caractérise par une diversité géologique particulière, offre les unités géologiques suivantes :

- les massifs cristallins externes, le Mont-Blanc et les Aiguilles Rouges (Aiguilles Rouges s.s. et Arpille-Fully), avec des roches essentiellement métamorphiques et magmatiques de l'ère paléozoïque (socle) qui appartiennent à l'histoire anté-alpine et une couverture autochtone alpine avec des traces de reptiles ;
- la zone de Martigny - Chamonix et la nappe de Morcles (Cheval Blanc, Grenairon, Finive, Ruan, Dents du Midi...), deux domaines qui comportent des roches sédimentaires des ères mésozoïque et cénozoïque formées durant le cycle alpin.



Carte géologique simplifiée de la vallée du Trient.

© F. Marteau (Muséum Genève)

Massifs cristallins externes

1. Roches métamorphiques

2. Granites

3. Rhyolites

4. Roches sédimentaires permo-carbonifères

5. Zone de Chamonix

6. Couverture autochtone du massif des Aiguilles Rouges

7. Nappe de Morcles

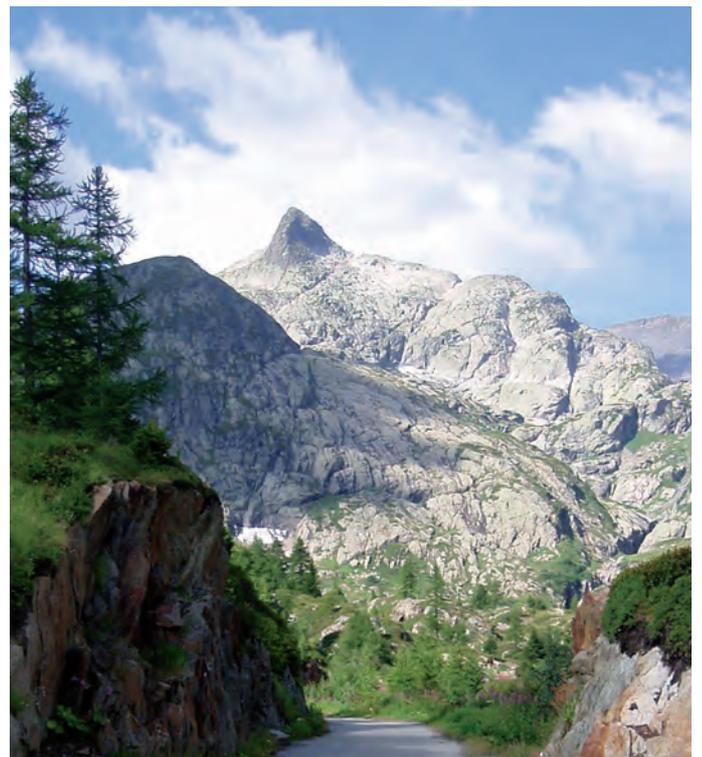
8. Dépôts quaternaires

I. Les massifs cristallins externes : le Mont-Blanc et les Aiguilles Rouges

Les massifs du Mont-Blanc et des Aiguilles Rouges, ainsi que les massifs de l'Aar, du Gothard et du Tavetsch en Suisse centrale, sont appelés massifs cristallins externes, car ce sont des portions de socle qui n'ont été que légèrement affectées par le métamorphisme alpin et qui ne sont pas impliquées dans les nappes comme dans la partie des Alpes au sud du Rhône.

I.1 Le socle cristallin (roches métamorphiques et magmatiques)

Dans le massif des Aiguilles Rouges (Aiguilles Rouges s.s. et Arpille-Fully), profondément entaillé par la vallée du Rhône dont il forme les deux versants entre Saint-Maurice et Martigny, les roches métamorphiques néoprotérozoïques et paléozoïques (essentiellement gneiss, gneiss ocellés, micaschistes, amphibolites, écolites, serpentinites, marbres, métagrauwackes, métapélites, quartzites) dominent. Les roches magmatiques, mises en place au Paléozoïque supérieur, constituent un affleurement étroit sur le versant oriental (granite de Vallorcine : 306,5 +/- 1,5 millions d'années) et deux petits affleurements à l'extrémité sud-occidentale (monzonite et durbachite de Pormenaz : 332 +/- 2 millions d'années et granite des Montées Pélissier : 331 +/- 2 millions d'années).



La Veudale (Aiguilles Rouges) vue depuis l'est sur le chemin qui mène du barrage d'Emosson au Vieux Emosson

© D. Thurre (Muséum Genève)

Le corps principal du massif du Mont-Blanc est constitué par le « granite du Mont-Blanc » (environ 303 +/- 2 millions d'années) qui se caractérise par la présence d'enclaves sombres : des morceaux de roches encaissantes de forme anguleuse et les « crapauds » (terme de carrier car il s'agit de défauts dans la roche) qui représentent des « gouttes » de magma basique qui ne s'est pas mélangé au magma acide du granite. Dans la partie centrale du pluton, la roche a un aspect porphyrique (« protogine » de L. Jurine) conféré par de grands cristaux rectangulaires de feldspaths potassiques, atteignant parfois plusieurs centimètres. Le granite du Montenvers, très fracturé, est daté de 307 +/- 3 millions d'années et les rhyolites sur la bordure orientale de 307 +/- 2 millions d'années. Les roches métamorphiques aux reliefs moins vigoureux jouxtent le corps granitique principal au sud-ouest, à l'ouest et au nord-ouest.

Des zones de migmatites, d'importance relativement réduite, s'observent dans les deux massifs.

I.2 Les bassins permo-carbonifères

Deux bassins d'effondrement, comblés au Permo-Carbonifère (Paléozoïque supérieur) par des sédiments détritiques, ont été reconnus dans le massif des Aiguilles Rouges : le bassin de Salvan-Dorénaz sur la bordure orientale et celui de Pormenaz-Coupeau à l'extrémité sud-ouest.

Le bassin de Salvan-Dorénaz montre des conglomérats polygéniques (poudingue de la carrière de Dorénaz, poudingue de Vallorcine à Belle-Place), des grès massifs de teinte verte ou grise (carrière de Salvan), des schistes ardoisiers sombres pélitiques (ardoisières des Posettes) ou gréseux et des veines de charbon (mine de Collonges, L' Au d' Arbignon, mine de la Méreune). Les variations latérales de faciès très brutales, la présence de stratifications entrecroisées, les chenaux entaillant les couches sous-jacentes et remplis de débris végétaux et de galets ainsi que les niveaux charbonneux témoignent de conditions lacustres et fluviatiles avec une végétation luxuriante. L'étude paléobotanique des plantes (*Neuropteris ovata*, *Pecopteris lamuriana*, *Sphenophyllum oblongifolium*, etc.) donne un âge Westphalien D – Stéphanien A (Carbonifère supérieur). Dans la partie inférieure du graben, des coulées dacitiques sub-aériennes ont été datées du Westphalien supérieur (308 +/- 3 millions d'années) et dans la partie supérieure, des couches de tufs et de volcanoclastiques du Permien inférieur (295 +/- 4 millions d'années).

L'observation des couches redressées du poudingue de Vallorcine (Permien) à Belle-Place a fortement contribué à l'évolution des idées d'Horace-Bénédict de Saussure sur la formation des chaînes de montagnes. En effet, c'est ainsi que le savant genevois commença "à croire que les montagnes à couches verticales ne doivent leur existence qu'à des mouvements violents qui ont redressé des plans originaires horizontaux, et que lors de ce redressement violent, les montagnes d'une même chaîne n'ont pas toutes pris des situations parfaitement semblables." (Les plis du temps, Carozzi, 1988).

I.3 La couverture autochtone

Un "chapeau sédimentaire" de roches triasiques et jurassiques coiffe l'Aiguille du Belvédère, le point culminant des Aiguilles Rouges (2965 m) et sur la bordure occidentale du massif, une couverture sédimentaire autochtone en discordance sur le socle s'étend du col du Jorat au nord jusqu'à la région de Moëde - col d'Anterne au sud. Celle-ci comporte de bas en haut des grès conglomératiques, des grès quartzitiques, des grès, des argilites vertes, noirâtres, rouges ou jaunes (Formation du Vieux-Emosson), des cornieules, des dolomies, des calcaires dolomitiques (Formation des Arandellys) et des grès et marnes gréseuses (Formation de Besoens). C'est l'une des couches des grès quartzitiques qui a livré plusieurs centaines d'empreintes de pas de reptiles, les mieux conservées se trouvant dans le fond du vallon du Vieux Emosson. Du Lias (grès-quartzites), du Dogger (conglomérat, calcaires spathiques gris foncé, oolithe ferrugineuse, calcaires spathiques noirs) et du Malm (oolithe ferrugineuse, calcaires spathiques noirs, conglomérats, calcaires gris ou rosés schisteux, calcaires microbréchiques, calcaires schisteux gris-noir, calcaires noirs massifs) sont localement présents. Ces roches se sont vraisemblablement déposées sur un haut-fond.

Certains auteurs placent les terrains du Jurassique supérieur dans une unité parautochtone, une écaïlle intercalée entre la couverture autochtone et la nappe de Morcles (massifs du Haut-Giffre et des Dents du Midi).



Vue sur le versant occidental du vallon du Vieux Emosson depuis le sommet de la gorge de la Veudale. Au premier plan, cristallin surmonté par la couverture triasique autochtone (en clair). En arrière plan, la nappe de Morcles
© M. Bulteau



Vue depuis l'extrémité sud du lac du Vieux Emosson. De droite à gauche : socle cristallin (Tête des Gouilles avec sa forme arrondie), couverture sédimentaire autochtone (bande claire) et nappe de Morcles.
© P. Wagneur (Muséum Genève)

I.4 Les reptiles du Vieux-Emosson : de vrais dinosaures ou des protodinosauriens ?

Découvert en 1976 par le géologue Gorges Bronner, le site est étudié par Georges Demathieu (Université de Dijon, France) et Marc Weidmann (Musée cantonal de géologie, Lausanne) qui attribuent en 1982 les empreintes à neuf types d'animaux :

Brachychirotherium sp. : un thécodonte omnivore avancé dans la voie qui va mener aux crocodiliens ?

Isochirotherium sp. : un archosaurien thécodonte végétarien avancé dans la voie qui va mener aux dinosaures sauropodes ?

Paratrisauropus mirus, *P. bronneri*, *P. latus* : des dinosaures ornithischiens herbivores ou leurs précurseurs ?

Prototrisauropus sp. : un dinosaure saurischien théropode, coelurosaurien prédateur ?

Deuterosauropodopus sedunensis : un dinosaure ornithischien quadrupède ?

Pachysaurichnium emossonense : archosaurien ou dinosaure ?

Bifidichnium sp. : une empreinte énigmatique.



Vue de la dalle à empreintes dans le vallon du Vieux Emosson
© P. Wagneur (Muséum Genève)

Le gisement est situé au passage Ladinien/Carnien (environ 228 millions d'années) par rapport aux différences et aux points communs avec la faune de la limite Anisien/Ladinien (237 +/- 2 millions d'années) découverte sur la bordure orientale du Massif Central (France).

En 2003, des paléontologues du Muséum d'histoire naturelle de Bâle, Christian Meyer et Basil Thüring, mettent en doute le fait que de véritables dinosaures soient les auteurs de ces traces mais aucune révision n'est entreprise. Et en 2008, le paléontologue Marco Avanzini (Musée de Trente, Italie) découvre une piste qu'il attribue à l'ichnogenre *Isochirotherium*, un reptile qui a précédé les dinosaures dans l'évolution et dont l'apparence peut se comparer à celle d'un crocodile d'environ 1,5 mètre de long, au museau raccourci, dressé sur ses pattes.



Le fragment de dalle portant la trace d'*Isochirotherium*, isolé sur un éboulis.
© P. Wagneur (Muséum Genève)

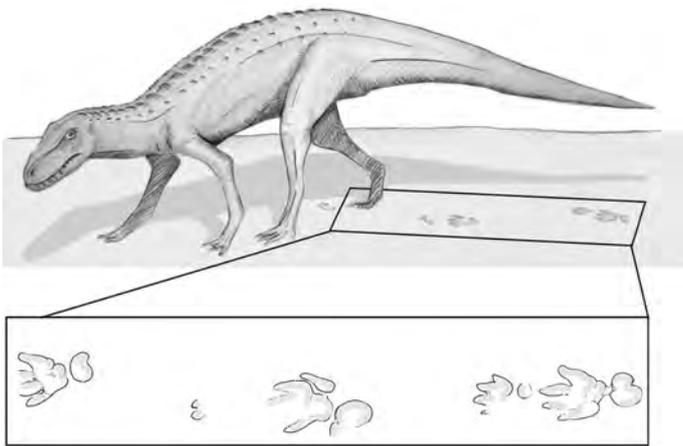


Détail de la piste d'*Isochirotherium*

La trace est en relief car elle se trouve sur la couche formée au-dessus du niveau avec des traces en creux. Elle est peu marquée et donc difficilement identifiable sans une lumière rasante et surtout sans les explications du spécialiste. Mais étant donné qu'elle est imprimée dans des sédiments plus fins que ceux qui portent les empreintes découvertes en 1976, elle livre des informations plus importantes.
© P. Wagneur (Muséum Genève)



Moulage de la piste d'*Isochirotherium* par l'équipe du Muséum le 6 août 2009
© P. Wagneur (Muséum Genève)



Reconstitution de l'animal
L'animal le plus proche connu par un squelette est *Ticinosuchus*, dont le fossile a été découvert dans le Trias moyen du Tessin.
© L. Cavin (Muséum Genève)

Cet *Isochirotherium*, proche des espèces *I. soergeli* et *I. lomasi* trouvées respectivement dans le Trias inférieur d'Allemagne et le Trias moyen d'Angleterre, indique un âge plus ancien de 15 millions d'années que celui attribué par G. Demathieu et M. Weidmann. Et alors deux questions, aujourd'hui sans réponse, se posent :

- est-ce que les dinosaures sont plus anciens que ce que l'on admet généralement ?

- les animaux d'Emosson étaient-ils vraiment des dinosaures ?
La présence de ce protodinosaur va conduire les paléontologues à effectuer de nouvelles investigations pour réviser les déterminations des empreintes du Vieux-Emosson et aussi répertorier et étudier les empreintes observables dans les autres endroits où affleure la couverture sédimentaire des Aiguilles Rouges. Des recherches sont également prévues au cours de l'été 2010 pour tenter de trouver des microfossiles marqueurs dans les argilites et les calcaires qui surmontent la dalle avec les empreintes.

En août 2009, la piste d'*Isochirotherium* a été moulée par une équipe du Muséum de la Ville de Genève et en septembre, le



Hélicoptage du bloc le 5 septembre 2009
© D. Decrouez (Muséum Genève)

bloc a été héliporté au barrage d'Emosson puis transporté par camion au Musée de la nature à Sion.

II La zone de Martigny - Chamonix et la nappe de Morcles

II.1 La zone de Martigny - Chamonix

Cette zone, extrêmement complexe, qui s'observe bien dans le massif de la Croix de Fer et dans la région de la Bâtiaz, comporte trois formations : les couvertures des massifs du Mont-Blanc (calcaires dolomitiques, gypse et anhydrite, cornieules, calcaires en plaquettes, schistes, marnes, calcaires gréseux et brèches, d'âge triasique à crétacé inférieur) et des Aiguilles Rouges (essentiellement calcaires parfois schisteux et dolomies du Jurassique moyen et supérieur et un peu de Trias gréseux) séparées par une "zone de suture médiane". Cette dernière, d'une épaisseur maximale de 20 à 30 m mais parfois pratiquement inexistante, est formée d'un mélange de terrains divers : des fragments de socle gneissique, des veines de quartz et des roches sédimentaires (calcaires dolomitiques, cornieules, calcaires) d'âge triasique, jurassique moyen, crétacé inférieur ou indéterminé.

A la Bâtiaz, la « zone de suture médiane » comporte des marbres veinés de jaune, de vert, de gris et des marbres de couleur crème semblables aux marbres de Saillon (flanc inverse de la nappe de Morcles).

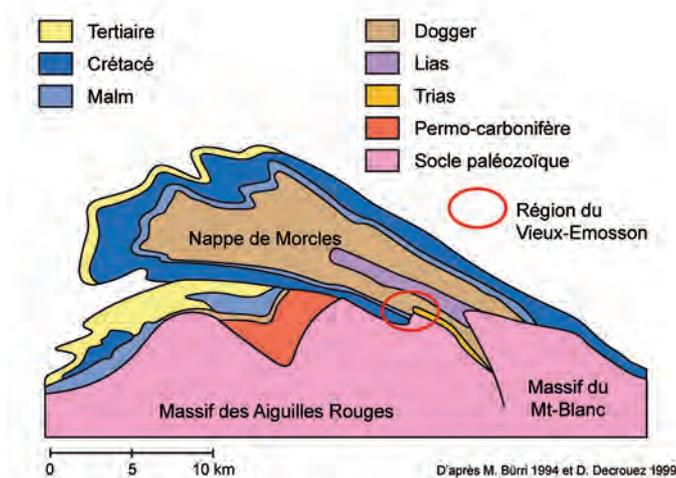
La déformation très intense observée dans cette zone traduit vraisemblablement une forte compression et un raccourcissement important. En outre, les couvertures du Mont-Blanc et des Aiguilles Rouges sont différentes, ce qui milite en faveur d'une certaine distance entre les deux. Ainsi, les géologues pensent que ce secteur (aujourd'hui 3 km au maximum) correspondait à un domaine paléogéographique large de 20 à 30 km qui aurait été le siège des dépôts des roches de la nappe de Morcles et qui aurait disparu lors du déplacement du Mont-Blanc vers le nord-ouest.

II.2 La nappe de Morcles

Les massifs du Haut-Giffre (Cheval Blanc, Grenairon, Finive, Ruan, Tour Sallière, etc.) et des Dents du Midi appartiennent à la nappe de Morcles, qui tire son nom de la Dent de Morcles et qui est l'unité la plus basse de l'ensemble des nappes du domaine helvétique de Suisse occidentale. Elle repose sur le massif des Aiguilles Rouges et sa couverture sédimentaire autochtone. Elle est chevauchée par l'Ultrahelvétique, la Nappe des Diablerets sous laquelle elle disparaît vers le nord-est dans la vallée de la Lizerne, la Nappe du Mont Gond et la Nappe du Sublage. Dans sa partie radicale, elle est chevauchée par la Nappe d'Ardon. Toutes ces nappes appartiennent aussi au domaine helvétique sauf l'Ultrahelvétique issu du domaine du même nom qui jouxte la zone helvétique au sud.



Plis secondaires dans la nappe de Morcles entre le Cheval Blanc et le Grenairon
© P. Wagneur (Muséum Genève)



Pli couché de la nappe de Morcles tel qu'il serait si aucune érosion ne s'était produite

© F. Marteau (Muséum Genève)

La nappe de Morcles est formée exclusivement de roches sédimentaires (essentiellement une alternance de roches calcaires rigides et de roches argileuses plastiques), marines pour la plupart, dont l'âge s'étend entre le Trias supérieur et le Tertiaire inférieur (de 230 à 30 millions d'années environ) et qui se sont déposées dans un bassin entre les futurs massifs du Mont-Blanc et des

Aiguilles Rouges, sur la marge méridionale du continent européen inondée par l'océan Téthys. Des ammonites et des bélemnites (récoltées au col des Corbeaux, à la Pointe de la Finive, au Ruan, à la Tour Sallière, etc.) ont permis de dater le Jurassique et le Crétacé.

Cette nappe est un vaste pli couché qui est affecté de plis parasites multiples (visibles dans les parois). Dans le flanc inverse, l'augmentation de la pression et de la température suite à la surcharge, aux frottements et au laminage, a métamorphisé les roches sédimentaires originelles et a produit les célèbres marbres de Saillon sur la rive droite du Rhône, au pied du massif de la Grand Garde et de la Tête du Betson.

III L'histoire géologique de la région

III.1 L'histoire anté-alpine

L'histoire de ces massifs cristallins externes est difficile à retracer car ils ont été affectés par plusieurs événements orogéniques, les derniers masquant les premiers. De la fin du Précambrien au Cambrien (autour de 600 à 500 millions d'années), des roches se déposent sur un socle encore mal connu qui correspond à un rift intracontinental. Puis il y a formation d'un océan. Et suite à une phase de compression, l'océan se referme et les deux croûtes continentales entrent en collision à l'Ordovicien (orogénèse calédonienne, environ 460 millions d'années). Les sédiments déposés durant ces millions d'années dans l'océan et sur ses bords sont plissés, déplacés et parfois métamorphisés. Une autre phase de métamorphisme intervient lors de l'orogénèse varisque (environ 340-330 millions d'années) avec des charriages et des empilements de nappes. L'érosion transforme la chaîne de montagnes en une plaine vallonnée. Au Permo-Carbonifère (environ 310 à 290 millions d'années) une tectonique distensive provoque la formation de horsts (compartiments surélevés) et de grabens (fossés d'effondrement limités par des cassures ou failles comme les horsts) dans lesquels s'accumulent des roches détritiques et du charbon. Des plutons granitiques se mettent en place.



Vue depuis le barrage d'Emosson vers l'ouest en direction du barrage du Vieux-Emosson. Au premier plan, le massif des Aiguilles Rouges. A l'arrière plan, la nappe de Morcles. © P. Wagneur (Muséum Genève)

III.2 L'histoire alpine

L'histoire des Alpes débute à l'aube de l'ère mésozoïque, il y a environ 250 millions d'années.

La région du Trient est un pays de plaine qui fait partie d'un super continent, la Pangée. Une mer peu profonde s'installe progressivement sur cette zone dont le soubassement est constitué par des roches néoprotérozoïques et paléozoïques, vestiges de l'histoire anté-alpine. Quelques îles émergent çà et là et sur les plages, des reptiles (dinosaures ou protodinosaures ?) s'ébattent. Au Jurassique (200 millions d'années), des mouvements d'étirement de la croûte terrestre provoquent une déchirure de la Pangée et la naissance d'un océan, la Téthys, qui individualise une plaque lithosphérique européenne et une plaque lithosphérique africaine. La région correspond à la marge méridionale du continent européen sur laquelle débordait l'océan. Cette bordure présente un relief sous-marin accidenté. Les futurs massifs des Aiguilles Rouges et du Mont-Blanc, alors bien plus éloignés l'un de l'autre qu'aujourd'hui (20 à 40 km), sont des hauts-fonds sur lesquels se dépose une faible épaisseur de sédiments. Ils sont séparés par un bassin relativement profond qui reçoit des sédiments argileux. La région restera pratiquement toujours sous l'eau jusqu'au Tertiaire.

Au milieu du Crétacé (environ 110 millions d'années), l'ouverture de l'océan Atlantique Nord contraint l'océan alpin à se refermer et la croûte océanique est engloutie en profondeur. Les roches sédimentaires, plus légères, ne sont pas enfouies en profondeur mais se plissent. Quand l'océan a disparu, les continents européen et africain entrent en collision. Il y a des déplacements horizontaux importants et des soulèvements. En effet, lorsque le plissement n'assure plus le raccourcissement, les paquets de roches s'élèvent et les Alpes émergent progressivement.

Les compressions alpines atteignent la région, il y a seulement environ 25 à 30 millions d'années. Des lames de socle sont poussées vers le nord-ouest : ainsi le Mont-Blanc se rapproche des Aiguilles Rouges. Les roches déposées dans le bassin qui sépare ces derniers sont charriées vers le nord-ouest et se retrouvent ainsi sur et à l'avant du massif des Aiguilles-Rouges. Lors de ce déplacement d'environ 10 à 12 km, les strates de roches ne restent pas horizontales mais s'agencent en un vaste pli couché avec un flanc normal et un flanc inverse, la nappe de Morcles.

Ensuite, l'action combinée du soulèvement et de l'érosion a pour conséquence : le décapage des dépôts sédimentaires (nappe de Morcles ainsi que des éléments plus internes qui se retrouvent aujourd'hui dans le Chablais français et suisse de part et d'autre du Rhône) qui recouvrent le massif des Aiguilles Rouges, l'émergence du massif du Mont-Blanc et de celui des Aiguilles-Rouges avec sa couverture ainsi que la perte de relation entre la nappe de Morcles et sa zone d'origine.

Aujourd'hui, les processus géologiques (compression, soulèvement, érosion) continuent sans relâche. L'histoire géologique des vallées du Trient, de l'Eau Noire et de la Salanfe n'est donc pas terminée !

Bibliographie

Cette liste bibliographique est succincte mais le lecteur pourra la compléter en consultant les références bibliographiques des ouvrages ou publications cités ci-dessous.

Avanzini M. & Cavin L. 2009. A new Isochirotherium trackway from the Triassic of Vieux Emosson, SW Switzerland : stratigraphic implications. *Swiss Journal of Geosciences*, DOI 10.1007/s00015-009-1322-4.

Ayrton S. 1980. La géologie de la zone Martigny-Chamonix (versant suisse) et l'origine de la nappe de Morcles. *Eclogae geologicae Helveticae*, 73, p. 137-172.

Brousmiche-Delcambre C. & Menkveld-Gfeller U. 2007. La macroflore carbonifère du tunnel de base du Lötschberg (Oberland bernois, Suisse). *Revue de Paléobiologie*, Genève, 26/2, p. 645-663.

Collet L. W. 1943. La Nappe de Morcles entre Arve et Rhône. *Matériaux pour la Carte Géologique de la Suisse*, Nouvelle série, 79ème livraison (103ème de la collection entière), 146 pp.

Carozzi A. 1998. Découverte d'une grande découverte : Horace-Bénédict de Saussure et les refoulements horizontaux en sens contraires dans la formation des Alpes. Les plis du temps. Mythe, science et H.-B. de Saussure. *Collection Nouveaux Itinéraires Amoudruz*, No 5, Musée d'ethnographie de Genève, p. 223-367

Decrouez D. 2004. La géologie de la vallée du Trient. *Ed. Vallis Triensis*, Hors série, 18 pp.

Decrouez D. 2004. Une mise en valeur originale pour un site paléontologique : la dalle à traces de dinosaures du Vieux Emosson (Alpes suisses). *Géologues*, 140, p. 141-144.

Decrouez D. 2004. Nachhaltige touristische Erschliessung am Beispiel der Dinosaurierspuren Fundstelle von Emosson (Wallis, Schweiz). *Schriftenreihe der Deutschen Geologischen Gesellschaft*, Tagungsband, Bad Ragaz 19.-24. Mai 2003, Heft 31, p. 109-114.

Demathieu G. & Weidmann M. 1982. Les empreintes de pas de reptiles dans le Trias du Vieux-Emosson (Finhaut, Valais, Suisse). *Eclogae geologicae Helveticae*, 75/3, p.721-757.

Epard J.-L. 1990. La nappe de Morcles au sud-ouest du Mont-Blanc. *Mémoires de Géologie (Lausanne)*, No 8, 165 pp.

Kozlik L., Reynard E., Ehinger J., Fallot J.-M. & Marthaler M. 2009. Le patrimoine géomorphologique des vallées du Trient, de l'Eau Noire et de la Salanfe. *Ed. Vallis Triensis, Hors-Série*, 41 pp.

Stampfli G. (éditeur) 2001. *Geology of the western Swiss Alps, a guide-book*. *Mémoires de Géologie (Lausanne)*, No 36, 195 pp.

Thurre H., Du marbre au cœur des Alpes. Histoire de la carrière de Saillon, Edition faim de siècle, 215 pp.

Von Raumer J. F. & Bussy F. 2004. Mont Blanc and Aiguilles Rouges. Geology of their polymetamorphic basement (External Massifs, Western Alps, France-Switzerland). *Mémoires de Géologie (Lausanne)*, No 42, 203 pp.

Von Raumer J. F., Bussy F. & Stampfli G. M. 2009. The Variscan evolution of the External massifs of the Alps and place in their Variscan framework. *C. R. Geoscience* 341, p. 239-252.



Vieux-Emosson

Mines et carrières de la Vallée du Trient

La Vallée du Trient occupe une place privilégiée dans l'histoire des mines du Valais. Le premier document historique qui mentionne des mines en Valais est un acte décrivant les gisements de fer du Trétién en 1377. Ensuite, le charbon a pris le relais avec des exploitations au 19^{ème} et au 20^{ème} siècle entre Vernayaz et Châteldard. Au 20^{ème} siècle, la région de Salanfe a connu la fièvre de l'or associé à l'arsenic. En pleine Guerre froide, les principales recherches d'uranium de Suisse ont été fructueuses au dessus des Marécottes. La Vallée du Trient offre bel et bien une belle histoire géologique à valoriser.

1. Contexte géologique

Les minerais ne se trouvent pas dans les rochers par hasard. Comment est-ce possible d'avoir exploité du fer, de l'arsenic, de l'or, du charbon dans la Vallée du Trient. Les ressources minières vont d'ailleurs au-delà de ces exploitations.

On y a aussi découvert :

- de l'amiante à Têmelet sur Finhaut ¹,
- de la fluorine et de la barytine au Col d'Emaney et à Salanfe² et surtout,
- de l'uranium à La Creusaz et dans la région de Finhaut.

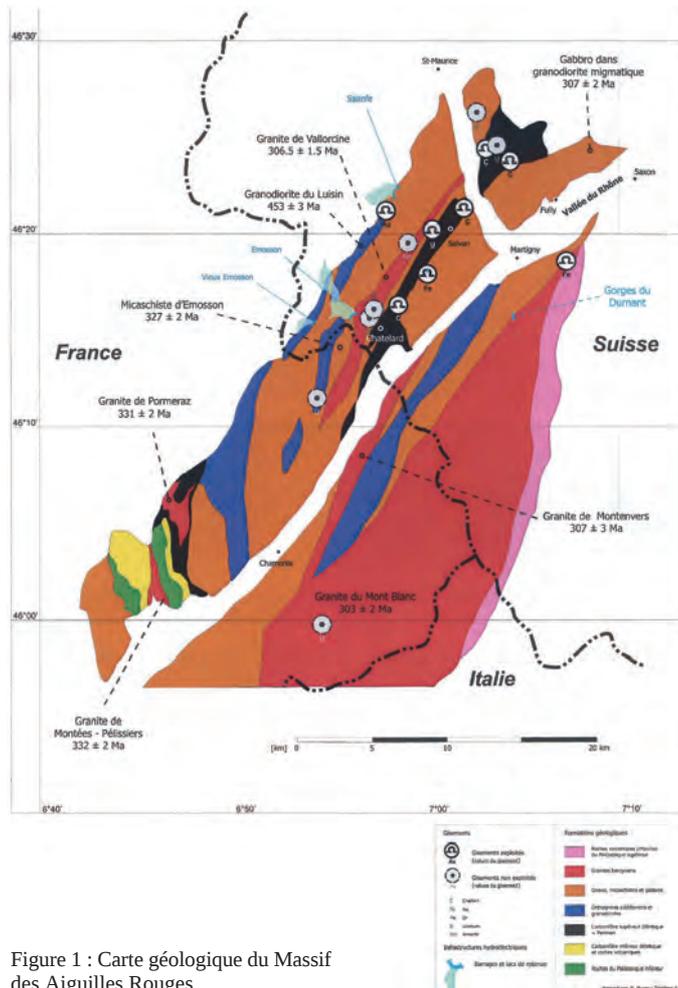


Figure 1 : Carte géologique du Massif des Aiguilles Rouges

Quel est le contexte géologique ? C'est le très énigmatique Massif des Aiguilles Rouges qui s'étend de la région de Chamonix à Fully. Ce Massif rapporte une très ancienne histoire de la Terre: deux chaînes de montagnes sont nées de la collision de plaques continentales, la chaîne calédonienne, il y a quelques 420 millions d'années et la chaîne hercynienne 90 millions d'années plus tard (figure 1).

L'érosion de la chaîne hercynienne entraîne les sédiments dans des mers où s'accumulent deltas graveleux et argiles: les dépôts carbonifères vont entraîner des arbres que l'on retrouve 300 millions d'années plus tard sous forme d'anthracite de Châteldard à Vernayaz³.

Grâce à la formation des Alpes, les roches sédimentaires viennent chapeauter le Massif des Aiguilles Rouges.

2. Le charbon des Monts de Salvan - Vernays / Vernayaz

L'intérêt pour le charbon débute au 18^{ème} siècle⁴, mais il faut attendre le milieu du 19^{ème} siècle pour que le premier coup de pioche sérieux soit donné.

C'est à partir de 1892 que la firme Manz et Cie, de Vernayaz, s'attelle à extraire aux Vernays, au-dessus de Vernayaz, le charbon pour ses besoins propres. Elle reprend les droits miniers de Georges Mollin et Robert Lehmann. La production est intense de 1899 à 1901 avec 459 tonnes d'anthracite, ce qui correspond à 235 m³ (densité du minerai extrait : 1.95) (tableau 1).

¹ Eggenberger, p. 1 : coordonnées : 564'000/106'600/altitude : environ 1800 m : une entreprise zurichoise Goldschmidt aurait exécuté des tranchées où elle aurait exploité environ 300 kg d'amiante, ce qui paraît énorme!

² Collet, p. 9, 27.

³ On appelle anthracite du charbon contenant très peu de matières volatiles, comme le méthane.

⁴ Wehrli, p. 129-132 : la valse des concessionnaires est agitée : en 1784, c'est Joseph Pache, relayé le 28.11.1804 par Arnold Jost, de Monthey et Joseph-René Puy, de St-Maurice qui obtiennent une concession de charbon le 7.5.1826, puis en 1828 (2 galeries sont à leur actif). En 1845-1846, plus de 4'000 quintaux de charbon (plus de 20 tonnes) font l'objet d'une taxe minière prélevée par un contrôleur nommé par l'Etat, M. Décaillet. Autour de 1855, voient apparaître des demandes d'Antoine Vouilloz, de Martigny, Gustave de Werra, de St-Maurice, Alfred Vaudan, de Sion, Jean-Pierre Gross, de Salvan. La concession passe à Léopold de Sépibus, conseiller d'Etat, du 24.12.1856 au 1.7.1874, puis au Dr Perrier et M. Bochatay, de juillet 1874 à décembre 1877. Le 7.12.1877, Gabriel Cherpit, de Lausanne, se voit transféré à la concession qui arrive à Georges Mollin, ingénieur et Robert Lehmann, banquier à Lausanne. Ils détiennent aussi la concession de Collonges. L'entreprise Manz et Cie, de Vernayaz, reprend le flambeau du 23.11.1893 au 13.10.1898. Le 13.12.1912, l'Etat octroie la concession à Albert Duruz et William Haeni, de Sion et à Maurice Pernollet, de Grône. Le 14.10.1932, deux habitants de Vernayaz demandent la concession, MM. Jean Coquoz et Eloi Bochatay, président de la commune. La concession étant aux mains de la maison Suchard ! Le 2.9.1940, Roger Dupertuis, secrétaire communal, fait sa demande d'octroi de la concession au Département des Travaux publics.

En 1918, sept travers-bancs existent pour atteindre les filons d'anhracite :

- galerie 1 à la cote 500 m; longueur de 40 m, creusée en 1892;
- galerie 2 à la cote 510 m; creusée en 1892;
- galerie 3 à la cote 530 m; reprise en 1892;
- galerie 4 à la cote 700 m; creusée en 1892;
- galerie 5 à la cote 725 m; creusée en 1892;
- galerie 6 à la cote 780 m; longue de 90 m, antérieure à 1892;
- galerie 7 dans le tunnel des charbons de la ligne Martigny – Châtelard à la cote 760 m, antérieure à 1907.

Pendant la Première Guerre mondiale, l'extraction de charbon a eu lieu aux Monts de Salvan⁵ sans résultats attestés.

La Seconde Guerre mondiale va rallumer la flamme des prospecteurs locaux. En 1941, se crée la société "Mines d'anhracite du Vernay" sise à Vernayaz avec comme partenaires, Jean Coquoz, Samuel Dupertuis, Roger Dupertuis et Joseph Borgeat.

C'était presque une affaire de famille, puisque Samuel Dupertuis est le père de Roger, qui est secrétaire communal et Jean Coquoz⁶ a épousé la sœur de Roger, Emilie.

7'226 tonnes d'anhracite sont commercialisées en quatre catégories (tableau 1) :

- le "poussier" de 0 à 6 mm de diamètre,
- la "braisette" de 6 à 20 mm de diamètre,
- le "calibré" de 20 à 30 mm de diamètre et,
- le "tout-venant" de 0 à 30 mm de diamètre.

C'est évidemment le "calibré" qui avait le plus de valeur avec un prix de vente de Fr. 140.-/tonne.

Le "tout-venant" partait à Fr. 100.-/tonne et la "braisette" valait Fr. 70.-/tonne. Le prix du "poussier" ne nous est pas connu, il servait à fabriquer des briquettes.

La qualité du charbon est assez bonne, soit 32 % de cendres, avec

vers 1828	non connu	Arnold Jost et Joseph-René Puy
1845-1846	environ 20 tonnes	Pernessin, Beranger et Cie, de Genève
1864	non connu	Léopold de Sépibus
1878	35 tonnes	Georges Mollin et Robert Lehmann
1880-1890	non connu	
1893	48 tonnes	Manz et Cie
1899	296 tonnes	Manz et Cie
1900	136 tonnes	Manz et Cie
1901	30 tonnes	Manz et Cie
Sous-total	plus de 565 tonnes	
1917	non connu	E. Friedländer
1918	0	Collonges SA
1940	non connu	Coquoz – Borgeat – Dupertuis
1941	2'064 tonnes	Coquoz – Borgeat – Dupertuis
1942	4'119 tonnes	Coquoz – Borgeat – Dupertuis
1943	1'043 tonnes	Coquoz – Borgeat – Dupertuis
Total	plus de 7'791 tonnes	

Tableau 1 : Tonnage d'anhracite extrait aux mines de Vernayaz⁷

localement des teneurs atteignant 49 % de cendres, ce qui entame alors sérieusement la capacité calorique⁸.

Avec un prix moyen de vente de Fr. 100.-/tonne, la société "Mines d'anhracite du Vernay" a fait un chiffre d'affaires de l'ordre de Fr. 720'000.- en quatre ans. Ces travaux sont conduits avec 20 à 25 employés⁹ qui venaient surtout de la Vallée du Trient. Des accidents avaient parfois des conséquences tragiques: Henri Cretton est tué par la chute de blocs en 1943, MM. Rozat et Coquoz sont brûlés par une explosion¹⁰.

L'équipement des galeries était performant : une voie Décauville à la galerie 4, la plus rentable, un téléphérique depuis la galerie 6 jusqu'à la galerie 1 au niveau de la plaine et une installation de concassage à la galerie 1. L'anhracite était chargé sur camions, puis sur wagons à la gare de Vernayaz. Le poussier aurait dû être livré au "Bureau central de vente des anhracites du Vernay" à Châtillens (Vaud) près de Servion. Il semble que ce contrat d'exclusivité n'ait pas été signé¹¹.

Le gros des livraisons partait ainsi chez Boulag SA, à Vevey, à la Tonwarenfabrik, à Holderbank, au "chantier Houiller" de Genève-Cornavin, chez J.-F. Renggli, à Lucerne et chez Schlup et Cie, à Rütli bei Büren (BE) entre août 1942 et juin 1943. La production cesse en juin 1943¹²: le gisement rentable semble alors épuisé.

Joseph Dionisotti, le pape du charbon valaisan, reprend la concession en 1944.

⁵ Christ, p. 11 : un travers-banc est creusé en 1918 par la SA des Mines d'anhracite de Collonges et Salvan-Vernayaz qui ne rencontre pas de filons d'anhracite.

⁶ Jean Coquoz avait ses bureaux dans l'Ancien Hôtel des Gorges du Trient, l'actuel bâtiment de la SEIC, comme représentant local de la Banque Cantonale du Valais et comme agent de la Mobilière Assurances.

⁷ Wehrl, p. 121, 123, 131; Gerlach, p. 25; Cavalli, p. 96.

⁸ Fonds Coquoz : Analyse du 9.5.1941 de la Geotechnische Prüfstelle des Mineralogisch-Petrographischen Instituts der E.T.H. Ces chiffres sont plus élevés que ceux de Fehlmann, p. 11 : 28.4 à 34.7 % de cendres.

⁹ Interview du 29.4.2006 de Maurice Cretton, d'Edouard, né en 1923 à Martigny : le bureau qui se trouvait à l'Hôtel des Gorges du Trient était tenu par Jean Coquoz et Joseph Borgeat. Dans les galeries, les travaux étaient menés par Léonce Lugon-Moulin. Les mineurs-boiseurs étaient François Coquoz, du Biollay/Salvan, Marcel Voeffray, du Trétien, Louis Lettingue, de Vernayaz, Henri Cretton, frère d'Edouard, MM. Rozat (?), de Saxon et Coquoz, de Miéville. Maurice Cretton travaille au bureau en 1942, juste après sa maturité au Collège de St-Maurice pendant plusieurs mois.

¹⁰ Interview du 29.4.2006 de Maurice Cretton : ce serait un coup de grisou. Comme l'anhracite est très pauvre en méthane, il est plus probable que ce soit de la poussière de charbon qui s'enflamme brutalement au contact avec les lampes à carbure. Le carbure était acheté à la Société des Produits azotés, de Martigny. Le même phénomène est décrit par Wehrl, p. 127, en 1895 (explosion des poussières).

¹¹ Fonds Coquoz : 3ème projet de contrat non daté, correspondance du 7.10.1941 avec M. A. Bongni, de Châtillens, correspondance du 10.11.1941 des CFF-usine de Vernayaz donnant l'autorisation d'utiliser le terrain des CFF "pour manœuvrer avec les camions" de la Société des Mines.

¹² Fonds Coquoz : Livre du tonnage du 3.8.1942 au 12.6.1943.

3. Le charbon de la Vallée du Trient

Le charbon du Permo-Carbonifère est présent dans chaque recoin de la Vallée du Trient. Mais les lois minières du 6.12.1828 et de 1956 ne lancent pas la prospection, comme elles le font ailleurs en Valais¹³.

Quand le géologue allemand Heinrich Gerlach fait l'inventaire des concessions en 1859, pas de traces d'exploitations à l'amont de Salvan. Et pourtant, les indices foisonnent dans la "Vallée du charbon"¹⁴:

- 1) sous le Marcot;
- 2) près de Savenay/Tilly;
- 3) à La Médetta – les Leysettes sous les Marécottes;
- 4) Dzilio/Gilliod – Revenettes au-dessus de Trient;
- 5) à Foutitelly – Feyat sous Tête Noire;
- 6) à Trouléro – Le Plan sous Vers les Ponts;
- 7) à Tête Noire au-dessus de l'Hôtel de Tête Noire;
- 8) dans la paroi au-dessus de Cretton aux Jeurs;
- 9) sur la route Tête Noire – Châtelard à La Couta près de Châtelard;
- 10) près du portail du tunnel de Lachat de la ligne Martigny – Châtelard au km 17.234. C'est au tunnel de Lachat que les travaux ont eu le plus d'ampleur. Ils ont commencé en décembre 1918 avec trois galeries, la supérieure longue d'environ 8 m, la médiane près du portail sur 3 m de longueur. La galerie inférieure a rencontré, après environ 40 m, un filon de 20 à 30 cm d'épaisseur. Les travaux ont été menés par l'entreprise Friedländer de 1917 à 1919;
- 11) sous les Tseppes aux Tornays avec deux galeries datant des années 1820;
- 12) aux Preises sous le Catogne, site célèbre pour ses fossiles de fougères;
- 13) au Taque aux Jeurs où trois tranchées sont creusées par l'entreprise Friedländer vers 1918 qui y découvre des traces d'antracite.

4. Les ardoises et pierres ornementales de la Vallée du Trient

Dans les zones des schistes du Carbonifère, les ardoisières ou carrières d'ardoises, ont été nombreuses. L'une des plus importantes est celle de Châtelard, à proximité de la sortie du tunnel des eaux d'exhaure "SEC" de l'aménagement hydroélectrique de Nant de Drance sur la rive gauche de l'Eau Noire¹⁵. D'autres gisements sont signalés au-dessus de Vernayaz¹⁶, en particulier au Banbiollain et au Biolley. L'activité des carriers semble avoir connu son apogée au 18^{ème} et au 19^{ème} siècle. En 1752, l'Abbé Claret, de St-Maurice alberge aux communes de Salvan et de Finhaut "toutes les perrières (...) sous réserve de 10 batz pour chaque fourneau ou siéchon (= pierre de base) de moulin, 5 batz pour la pierre de dessus du moulin, 1 batz pour chaque meule à aiguiser et 1 batz par toise d'ardoises" pour une durée de 9 ans. L'albergement est renouvelé en 1761. Au 19^{ème} siècle, les ardoises étaient commercialisées sous cinq tailles différentes dans les cantons romands et la Savoie.

Actuellement, les gisements d'ardoises semblent épuisés. Ce sont des Salvanains, la famille Revaz, qui exportent leur savoir-faire à Dorénaz en 1919 et reprennent l'exploitation à Vignettaz et à Pierre à Pera.

Le conglomérat carbonifère a aussi fait des heureux : c'est le fameux "Vert des Glaciers" que le marbrier Philippe Marin, de Martigny, a exploité de 1976 à 1999 à la Plane en dessous de Salvan¹⁷. Les travaux de forages généraient suffisamment de bruit pour avoir soulevé un tollé général de la part de la population des Granges, dont la vocation de villégiature et de tourisme doux date du début du 20^{ème} siècle.

5. Le fer des Cuisons sous le Trétien

Nous plongeons dans le passé profond du Valais. Le fer de la Vallée du Trient semble être le premier minerai à entrer dans l'histoire du Valais. Déjà, le 4.10.1377, l'évêque de Sion, Edouard de Savoie, cède ses droits miniers au vidomne de Martigny, Nantelme¹⁸, mais la mine est en "ruine". En 1475, le Bas-Valais passe sous la juridiction haut-valaisanne. Vers 1514, Pierre Modaz, de Savoie, qui a repris l'exploitation, s'endette auprès du grand bailli Johannes de Platea.

Pour se dédommager, J. de Platea s'en approprie, selon décret du 24.11.1519 du grand bailli Johannes Roten¹⁹. On ne sait pas si J. de Platea reprend l'exploitation, mais en 1535 son beau-fils Egidius Venetz, lui-même grand bailli en 1516-1517, propose cette mine à la Diète, arguant que celle d'Antrona, dans le Piémont, a vu sa production fortement baisser²⁰. Il est vrai que cette période

¹³ Papilloud, p. 62 et 68.

¹⁴ Fehlmann, p. 22; Wehrli, pp. 127-129; Christ, p. 10.

- Marcot : coordonnées : environ 568'100/109'100/altitude : 880 m.

- Savenay/Tilly : coordonnées : environ 568'000/109'500/altitude : 1'000 m.

- Médetta-Leysettes : coordonnées : environ 566'600/106'300/altitude : 1'000 m.

- Dzilio/Gilliod-Revenettes : coordonnées : environ 565'220/100'620/altitude :

1'540-1'570 m : une galerie y a été creusée sans succès à travers l'éboulis (1918).

- Foutitelly-Feyat : coordonnées : environ 563'600/102'100/altitude : 1'105 m.

- Trouléro-Le Plan : coordonnées : environ 563'700/101'800/altitude : 1'220 m.

- Tête Noire au-dessus de l'Hôtel : coordonnées : environ 564'150/102'300/altitude : 1'194 m.

- Cretton : coordonnées : environ 563'500/100'700/altitude : 1'400 m.

- Couta près de Châtelard : coordonnées : environ 562'900/100'850/altitude : 1'100 m.

- Tseppes-Tornays : coordonnées : environ 564'900/99'500/altitude : 1'650 m : une galerie a été creusée en 1907 par le chef de gare Gay, de Vernayaz et François Bioley, postier, à Dorénaz.

- Nant Noir : ce site fait l'objet d'une concession d'antracite octroyée le 24.5.14839 par le Grand Conseil, à Jacques Pierroz, de Martigny-Croix; comme la vallée du Nant Noir creuse soit le synclinal de Chamonix, soit les gneiss du Massif des Aiguilles Rouges, il n'y a pas d'espoir d'y trouver de l'antracite.

- Les Preises : une concession est demandée le 2.6.1853 par Gabriel Barthélémy Bertin, de Lyon, sans indices de travaux sur place. Une nouvelle concession est octroyée au Dr Billwiller, de Schloss Sulzberg bei Goldau pour le territoire Nant Noir – Trient – Eau Noire – France le 20.5.1915, vraisemblablement sans exploitation.

- Le Taque : coordonnées : environ 563'400/99'275/altitude : 1'840 m.

¹⁵ Collet, p. 43.

¹⁶ Fehlmann, p. 22; Coquoz, p. 248-251; Tissières, p. 183.

¹⁷ Coordonnées : 568'500/108'500/altitude : 900 m.

¹⁸ Blanc, p. 74.

¹⁹ v. Roten, p. 93.

²⁰ v. Roten, p. 108.

a été mouvementée par les combats entre les tenants de Mathieu Schiner et ceux de Georges Supersaxo.

Sous l'occupation napoléonienne, les ingénieurs des Mines quadrillent le Département du Simplon, notent dans leur Journal des Mines qu'il n'y a plus eu d'exploitation "depuis longtemps"²¹. Fehlmann, en 1919, retrouve le filon de pyrite à quartz épais d'environ un mètre et discordant au gneiss du Massif de l'Arpille et le suit du fond de la gorge du Trient sur environ 150 m de dénivellation²².

Le traitement de la pyrite devait poser certains problèmes techniques. Il permet bien de récupérer du soufre et du fer, mais à l'époque, l'usage du soufre était rare. Connaissait-on déjà son usage pour fabriquer de la poudre noire ? La poudre noire était utilisée dès 1326 pour les armes à feu à partir du salpêtre (= nitrate de potassium), du soufre et du charbon. Il reste que la manutention du soufre est hasardeuse, voire dangereuse pour l'homme et l'environnement.

Le fait que c'est l'évêque de Sion qui ait cédé ses droits en 1377 et non l'Abbé de St-Maurice laisse supposer que le filon se trouvait sur rive droite du Trient sous la Crettaz et non sur rive gauche sous les Cuisons, malgré la représentation de la figure 2.

La région offre encore un gisement de fer de nature totalement

différente que celui des Cuisons. Dans les roches sédimentaires recouvrant le Massif des Aiguilles Rouges dans les argiles schisteuses du Jurassique (Callovien), une proportion assez importante d'oxydes de fer a justifié une exploitation du fer au-dessus de l'alpage des Tseppes, à environ 2'000 m d'altitude : les conditions de travail devaient être particulièrement difficiles²³.

6. L'arsenic et l'or de Salanfe

Voici une autre particularité du Massif des Aiguilles Rouges : son gisement d'arsenic, d'or et de tungstène à Salanfe au lieu-dit bien nommé Mine Robert sous le col de la Golette, à environ 2'200 m d'altitude.

En fait, l'or est associé, sous forme de particules microscopiques (10 µm ou 1/100 de mm), invisibles à l'œil nu, à d'autres métaux de valeur : l'arsénopyrite, un sulfure de fer et d'arsenic, la löllingite, un arséniate de fer et la scheelite, un oxyde de tungstène. L'histoire de Salanfe est courte. Sur le terrain, elle débute activement en 1904 et meurt définitivement en octobre 1988.

Après quelques grattages à la fin du 19ème siècle, le "Syndicat de prospection du Luisin" taille en 1904 une tranchée droit sur le filon à 2'210 m d'altitude et exploite ainsi les minéralisations à ciel ouvert (figures 3 et 4).

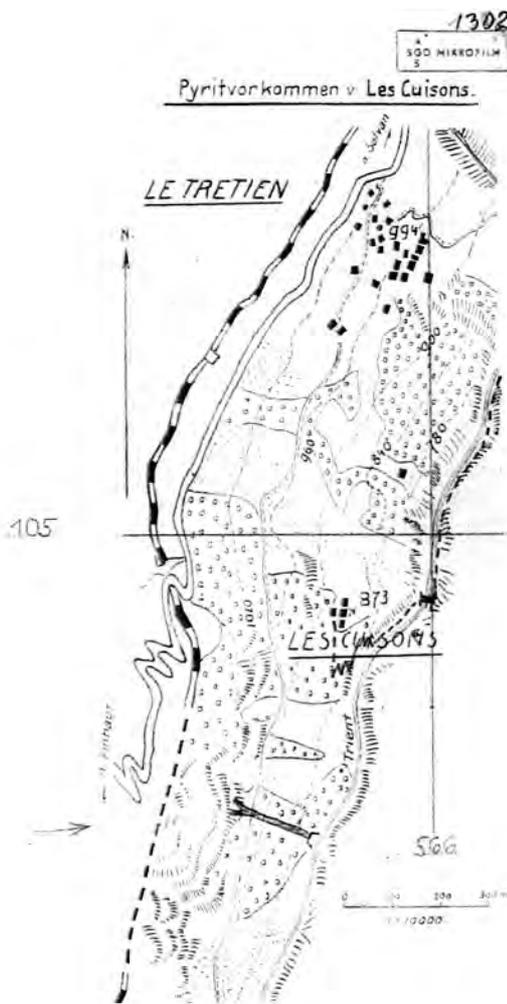


Figure 2 : Exploitation de pyrite (Schmid, 1918)

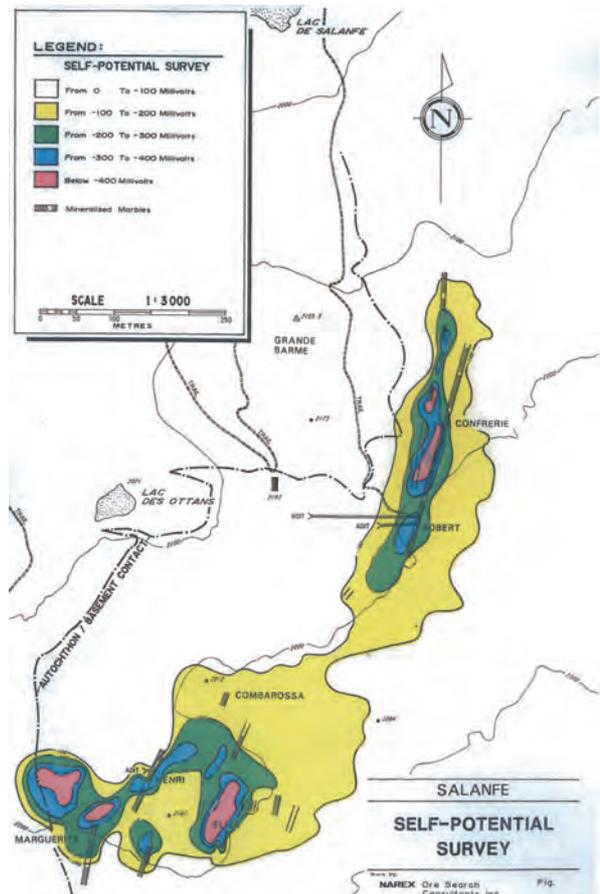


Figure 3 : Plan de situation (carte Narex p. 6)

²¹ Journal des Mines, p. 120 et 527.

²² Fehlmann, p. 10; Schmidt : coordonnées : 565'875/104'550/altitude : 750 m.

²³ Collet, p. 10 et 43 : coordonnées : environ 564'100/99'800/altitude : 2'000 m

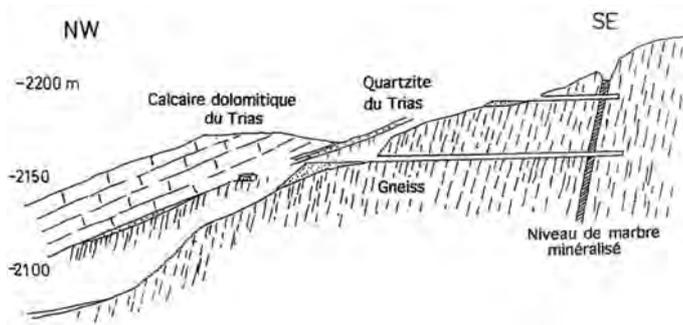


Figure 4 : Coupe des exploitations 1904-1929 (Burri, 2008)

Comme le filon est quasi-vertical, un premier travers-banc de 40 m part de la cote 2'190.4 m qui retrouve le gisement. Le Syndicat tente de poursuivre le minerai par un second travers-banc à 2'157m d'altitude. Au bout de 135 m, le filon n'est pas encore atteint.

C'est l'abandon de l'exploitation; elle a fourni de 1904 à 1907²⁴:

- 720 tonnes d'arsénopyrite donnant
 - 332 tonnes d'arsenic;
 - 23.8 kg d'or.

Le minerai est commercialisé en Allemagne. Des quantités importantes de minerai sont laissées sur place, qui vont être vendues au début de la seconde phase d'exploitation.

Pendant la Première Guerre mondiale, un ingénieur tessinois, H. Giacometti, reprend la prospection par grattage en 1917. Il se lance, dès 1919, après avoir signé un contrat de reprise du minerai avec la Société générale métallurgique sise à Hoboken près d'Anvers en Belgique. M. Giacometti fait installer dès 1920, sur le carreau de la mine, toutes les installations nécessaires pour concentrer le minerai : broyeur, tamis, décanteur, installation de lavage, table vibrante, dispositif de séchage et d'ensachage (sacs de 45 kg). Le transport est toute une aventure : d'abord une voie Décauville jusqu'à la Grand Barne d'où part un téléphérique jusqu'au Plateau de Salanfè.

Le relais est repris par mulets jusqu'à un second téléphérique qui atteint le Plateau de Van 350 m plus bas. Le périple continue par traîneaux, les fameuses "tsargosses" munies de deux roues à l'avant et de deux patins à l'arrière jusqu'à Salvan. Des chars tirés par des chevaux acheminaient ensuite le minerai à Vernayaz par le "chemin des diligences". Enfin, le minerai était chargé sur rails à Vernayaz pour la Belgique.

On s'imagine toute cette activité autour de la mine. Des bâtiments abritaient à la mine Robert jusqu'à vingt ouvriers avec cantine, dortoirs, bureaux, ateliers. Une autre baraque abritait les deux compresseurs pour les perforatrices installés l'un à fin 1922 et l'autre en 1924. Avant 1923, les excavations étaient pratiquées à la main !

Les prix de l'arsenic chutent en 1928, la rentabilité de l'exploitation n'est donc plus atteinte. L'exploitation cesse.

De 1920 à 1927, le bilan s'établit ainsi :

- 816 tonnes d'arsénopyrite ayant livré
 - 374 tonnes d'arsenic et
 - 29.6 kg d'or.

L'arsenic, en fait l'anhydrite arsénieux, est un puissant toxique utilisé comme pesticide et pour le traitement du bois. Il a aussi servi comme gaz de combat pendant la Première Guerre mondiale. A ce titre, il continue à polluer certains sols de la forêt de Verdun, là où des dépôts de munitions ont été détruits.

Suit une longue période de prospections plus ou moins fructueuses, donnant plus ou moins d'espoirs²⁵.

En 1977, grande surprise : la roche blanche, fluorescente à la lumière ultra-violette, la scheelite est découverte par A. Frey et Jörg von Raumer : il s'agit d'un oxyde d'un métal stratégique, le tungstène (Frey et v. Raumer, 1977).

Le projet de recherches minières des universités romandes, intitulé Uromine, prospecte largement tout le Valais de 1978 à 1985. Il conclue un potentiel d'environ 300 kg d'or et 55 tonnes de scheelite dans 10'000 à 100'000 tonnes de minerai. La scheelite est un oxyde de tungstène (CaWO_3). Le tungstène est un métal aux grandes résistances mécaniques à haute température²⁶. Cette fois, tous les espoirs sont permis.

Willy Hubacher (1911-2003), ingénieur à Sion, va détenir le permis de fouille pour l'or et le tungstène du 20.6.1985 au 20.6.1994 sur un vaste prospect touchant les communes de Salvan et de Finhaut. Le 1.7.1985, Willy Hubacher avait préparé un plan financier fort attractif²⁷ :

Quantité d'or disponible: 7g/tonne dans 200'000 tonnes de minerai, soit 1'400 kg d'or;

Recettes :

vente des 1'400 kg d'or à Fr. 25'640.-/kg : Fr. 36'000'000.-²⁸

²⁴ Rickenbach, p. 48.

²⁵ Rickenbach, p. 45-46. Du 21.7 au 7.9.1936, des tranchées et galeries de prospection sont réalisées à Confrérie et Robert et des forages obliques du 41.6 et 15.3 m de longueur sont exécutés à Confrérie par la Société d'étude de Salanfè. Un projet de tunnel sous la Golette est même étudié avec une liaison par téléphérique jusqu'aux Marécottes !

De la géophysique (polarisation spontanée) est menée en été 1960 par Jean-Jacques Wagner et F. Wellhauser. Philippe Koehn entreprend des profils géotechniques en 1963 et 1964.

²⁶ Frei, p. 297.

²⁷ Fonds Hubacher : rubrique 2.3.

²⁸ Fonds Hubacher : Le cours de l'or atteint un pic en début 1983 à près de Fr. 33'000.-- le kg, puis se stabilise entre Fr. 28'000.-- et 26'000.-- jusqu'à juin 1985. Il chute ensuite au-dessous de Fr. 20'000.--.

Compte rendu du 4.9.1987 avec M. Queyroix, directeur de Sofimines à Maison-Laffitte (F): La société Salsigne SA à Conques-sur-Orbiel commercialise 14'000 tonnes par an d'anhydrite arsénieux (As_2O_3) sous forme de poudre blanche à FF 5'000.-- la tonne. Le minerai contient en moyenne 9 g/t d'or et 40 % d'arsenic. L'or y est extrait par "grillage", c'est-à-dire par fusion de l'arsénopyrite.

Coût d'exploitation :

- prospection complémentaire	Fr. 2'000'000.-
- installations : concassage et téléphérique	Fr. 8'000'000.-
- intérêts bancaires	Fr. 3'150'000.-
- salaires : Fr. 5'950.--/j sur 900 jours	Fr. 5'355'000.-
- matériaux et énergie : 50 % des salaires	Fr. 2'680'000.-
- royalties à l'Etat	Fr. 1'284'000.-
- transport de Sion à l'usine de traitement	Fr. 220'000.-
- prospection géologique pendant l'expl.	Fr. 2'400'000.-
- frais généraux (environ 9 %)	Fr. 2'433'000.-

	Fr. 27'522'000.-

La différence avec le prix de vente de l'or, soit Fr. 8'478'000.- donne la marge pour le traitement et le bénéfice.

Le programme d'extraction s'étalait sur neuf ans, avec cinq mois de travaux par an, compte tenu de l'altitude. Chaque jour – de 20 heures – devait permettre d'extraire 88 m³ de minerai ou 220 tonnes ou 1.55 kg d'or; M. Hubacher comptant 100 jours de travaux par an. Le bénéfice sur la vente d'arsenic ou de tungstène n'était pas comptabilisé dans ce plan financier. Le prix de revient est ainsi d'environ Fr. 140.--/tonne de minerai ou de Fr. 20'000.--/kg d'or.

Ce budget recèle quelques inconnues majeures : l'estimation du coût réel de l'extraction de l'or à partir du minerai. En Suisse, il n'existe pas d'entreprises capables de traiter l'arsénopyrite. Les diverses techniques requièrent des équipements de pointe pour éviter des atteintes à l'environnement par l'arsenic ou par le processus de cyanuration pour décapsuler les paillettes d'or contenues dans l'arsénopyrite.

Pour affronter le problème du traitement, 1.4 tonne de minerai est extrait dans la mine Robert à plusieurs endroits par le géologue Guy Della Valle, de Lausanne, et transporté par hélicoptère le 19.10.1985²⁹. La matière première était là. Une société canadienne, Narex Ore Search Consultants Inc, de Scarborough, Ontario, Canada intervient, vivement intéressée par les résultats d'Uromine et le plan financier de Willy Hubacher qui signe le 27.2.1986 une convention avec Willy Hubacher et Pascal Tissières. Narex finance un programme de raffinage du minerai par flottation mené par le laboratoire canadien Lakefield Research à Lakefield qui conclue le 27.3.1986 à un taux de récupération de 63 à 85 % d'or³⁰.

Narex poursuit les analyses chimiques sur le minerai avec le laboratoire Assayers, de Toronto. Parallèlement, il entreprend une prospection géophysique par ondes Very Low Frequency en septembre 1986 et juillet 1988. Cette prospection est réalisée par Yvan Pannatier, du bureau Pascal Tissières. La géophysique met en évidence des anomalies de roches qui sont très conductrices sous la mine Robert. Narex voit grand en prospectant à Salanfe et parallèlement dans la Vallée de Tourtemagne pour le cobalt,

à Disentis et à Astano pour l'or. Son but est de créer à fin 1988 la "Société d'exploitation d'or helvétique limited"³¹.

La phase critique intervient en octobre 1988 avec la réalisation de quatre forages inclinés au point jugé le plus propice par l'entreprise Crystal Drilling, de Bruxelles et sous la supervision du géologue Eric A. Schmid (figure 3)³². Les résultats sont désespérants : chert (= roche siliceuse sous forme de silex) à graphite et sulfures vers 35.0 m de profondeur au SAL4 ou graphite pur à 17.2 m au SAL3, mais pas de traces d'or. Le forage le plus profond, le SAL4 atteignait 65.5 m.

Narex renonce à de nouvelles prospections à Salanfe et annonce à Pascal Tissières le 2.11.1989 qu'il n'y aura pas de Société d'exploration d'or helvétique³³. Narex a ainsi investi Fr. 85'485.- en 1988 sur le site de Salanfe.

L'aventure de Salanfe s'étirole dans le début des années 1990 avec la recherche d'autres investisseurs qui ne marquent plus aucun intérêt pour l'or. De plus, comme le faisait remarquer le géologue Guy Della Valle : "S'il s'avère que des travaux miniers à Salanfe n'étaient de toute manière pas autorisés, pour des raisons écologiques (comme ce qui s'est passé dans le Lukmanierschlucht à Disentis par exemple), il n'est bien sûr pas utile de continuer d'investir dans l'exploration de ce site"³⁴.

Le prospect de Salanfe retombe dans le domaine public le 20.6.1995³⁵.

²⁹ Fonds Hubacher : Cet échantillonnage est financé par un groupe d'initiateurs dès le 4.6.1986 réunis en société simple intitulée selon contrat "Exploration du gisement de Salanfe". Le contrat liait Willy Hubacher et Pascal Tissières d'une part à Pascal Couchepin, conseiller national à Martigny, André Vocat, ingénieur à Martigny, Pierre Dorsaz, architecte à Verbier et Jacques Martin, conseiller aux Etats à Gryon, d'autre part. Cette société est dissoute le 27.8.1997 par répartition des actifs.

³⁰ Fonds Hubacher : An Investigation of the recovery of gold from samples submitted by Narex Ore Search Consultants Inc., Progress Report No. 1, Project No. L.R. 3100, 27.3.1986, 9 p.

³¹ Fonds Hubacher : Appel aux souscripteurs de septembre 1988, 16 p., avec embargo jusqu'au 18 décembre 1988. Les directeurs sont John N. Harbinson, Peter L. Martin, Frederic Y. McCutcheon, Karl A. Naert et W.S. Vaughan. Le capital sera composé de 2'000'000 actions pour un montant total de 1'000'000 dollars canadiens à la bourse d'Albera (environ CHF 1'100'000.--).

³² Chiaradia : les carottes de forage sont étudiées en détail par Massimo Chiaradia dans le cadre de sa thèse à l'université de Fribourg (coordonnées des forages : 563'326/108'860/ altitude : 2'185 m).

³³ Fonds Hubacher : Rapport d'activité 1989 du 20.3.1990, p. 1.

³⁴ Fonds Hubacher : Correspondance du 29.10.1992 de Guy Della Valle à Pascal Tissières, p. 2.

³⁵ Fonds Hubacher : Permis de fouille délivré du 20.6.1985 au 30.6.1995 à Willy Hubacher puis dès le 18.1.1995 à Pascal Tissières (n° registre 3/95 et 4/95).

7. L'uranium de La Creusaz

La recherche d'uranium dans les années 1970-1980 représente un bel effort pour l'indépendance énergétique de la Suisse. Deux indices de surface nommés "Juillard" et "Gisiger", du nom des géologues qui les ont découverts, s'étendent sur une vaste surface d'environ 600 m sur 200 m de côté entre les altitudes 1'600 m et 1'700 m sous La Creusaz³⁶ (figure 5). Les investigations sont menées avec soin : 44 forages sont réalisés ainsi que deux galeries de 70 m et 942 m chacune.

Ces recherches ont permis de définir le cadre géologique : les minéralisations uranifères se concentrent au contact entre les granites de Vallorcine et les gneiss, sous forme de pechblende, un oxyde d'uranium. Les réserves ont pu alors être estimées sur la base d'une teneur moyenne de 0.8 % d'uranium : 10 à 50 tonnes d'uranium sont jugées "réserve possible à probable".

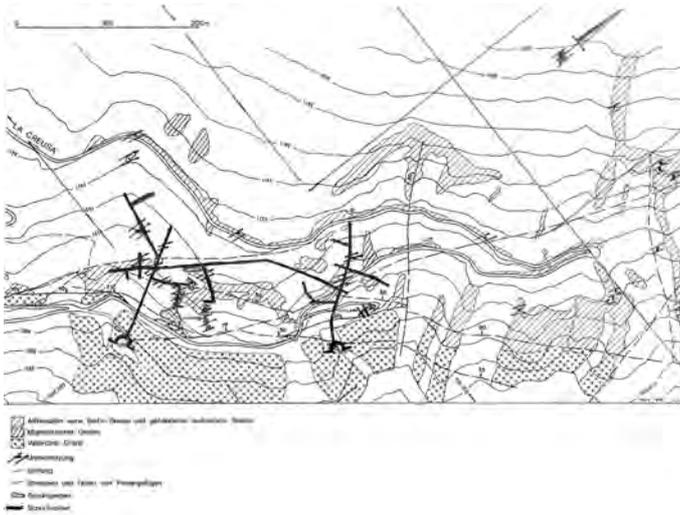


Figure 5 : Situation des galeries de La Creusaz (d'après Gilliéron, 1988)

8. Bilan

Les exploitations de la Vallée du Trient sont emblématiques de l'histoire des mines du Valais : les mines de pyrite des Cuisons sont une des premières apparitions des mines dans les documents écrits. Il y a bien sûr des exploitations de fer avant 1377, mais elles sont datées par le carbone 14 contenu dans les scories, comme celles du Mont Chemin au 7^{ème} siècle.

L'antracite n'a pas intéressé la population locale ou les industriels avant le 19^{ème} siècle. On savait faire du charbon à partir des forêts locales. La première mention de charbon du Synclinal de Salvan-Chamonix est à attribuer à G. de Razoumowski dans son "Voyage aux environs de Vevey et dans une partie du Bas-Valais" publié en 1784³⁷.

Razoumowski décrit un affleurement noir près de la Pissevache en pensant y trouver de l'asphalte. Six ans auparavant, en 1778, Horace Bénédicte de Saussure s'arrête déjà sur cet affleurement,

le décrit dans ses "Voyages dans les Alpes" édités en 1803 et cite alors le rapport de Razoumowski. En fait, la cascade est taillée dans les gneiss du Massif des Aiguilles, le Carbonifère affleure 1 km plus haut, à 1'100 m d'altitude : l'affleurement en question n'était ni de l'asphalte ni du charbon.

En général, le charbon valaisan est extrait par des entrepreneurs locaux. En revanche, l'exploitation des minerais demande un savoir-faire technique et industriel qui vient de l'extérieur, comme on le voit si bien à Salanfe.

Les minerais ont la fâcheuse tendance de se situer dans des endroits inaccessibles, en altitude. Deux inconvénients majeurs en découlent :

- la saison d'exploitation est courte. Le site peut être menacé par des avalanches. Par exemple, les baraques des ouvriers à Salanfe sont soufflées par une avalanche pendant l'hiver 1921-1922. Un autre emplacement plus sûr a alors dû être trouvé pour les baraques;
- le minerai doit être transporté en plaine. L'exploitant est ainsi confronté à un dilemme : soit il trie sur place le minerai pour le concentrer et limiter le tonnage, soit il expédie en plaine la totalité du minerai.

Jusqu'au 20^{ème} siècle, la totalité du minerai était d'ordinaire descendu par traîneaux en plaine, par exemple la magnétite du Mont Chemin. Au 20^{ème} siècle, on cherche à concentrer le minerai sur place. A Salanfe dès 1923, l'eau du torrent de la Golette était captée pour le tri du minerai broyé (dépotoir, table vibrante). Presque toutes les installations d'altitude étaient desservies par un téléphérique, un "câble": à Salanfe, Méreune/Dorénaz, Mont Chemin, Comtesse/Praz Jean, etc.

Les mines font partie du patrimoine industriel du Valais. Un peu partout dans les massifs cristallins du Valais, il reste des ruines de bâtiments et des remblais signalant d'anciennes exploitations que le temps ou la végétation malmène. Ils sont là pour marquer des activités révolues. Maintenant, la place est à des exploitations gigantesques que les Alpes ne peuvent pas fournir. La complexité de l'histoire géologique des Alpes a disloqué des gisements qui étaient à l'origine importants. La gestion de la protection de l'environnement a pris le dessus, en Europe surtout, c'est-à-dire là où on a pour ainsi dire abandonné toutes les exploitations minières (Salsigne en France, fer en Sardaigne, etc.). Ailleurs, les normes sont malheureusement peu contraignantes.

Pour revenir à la Vallée du Trient, les anciennes exploitations n'ont pas laissé de séquelles sur les "biens environnementaux à protéger", que sont l'air, les sols et les eaux souterraines, selon la terminologie des ordonnances fédérales.

Bibliographie

- BLANC, P. (1976) : *Géologie du Massif de l'Arpille*, thèse, Faculté des Sciences de l'Université de Lausanne, 149 p.
- BURRI, M. (2008) : *Balade géologique à Salanfe*. Ed. Auberge de Salanfe, 21 p.
- CAVALLI, D. et al. (1999 & 2002) : *Carte et notice (cd-rom) des matières premières minérales de la Suisse 1:200'000, feuille 2, Valais – Oberland bernois*. Commission géotechnique Suisse & CRSFA – J. D. Rouiller.
- CHIARADIA, M. (1993) : *The scheelite-skarn of Salanfe (Valais, Switzerland)*. Schweiz. Mineral. Petrogr. Mitt., 73, 41-51.
- CHRIST, P. (1925) : *Die Walliser Anthrazitlagerstätten und der Walliser Anthrazitbergbau während der Jahre 1917-1924 (Das produktive Karbon der Schweizeralpen, Teil 2)*, Beiträge zur Geologie der Schweiz, Geotechnische Serie, XI, Lieferung, Kümmerly und Frey, Bern.
- COQUOZ, L. (1899) : *Histoire et description de Salvan – Fins – Hauts avec petite notice sur Trient*, Impr. Ch. Pache, Lausanne, Le Livre à la Carte, Monographic, Sierre.
- COLLET, L.W., OULIANOFF, N. & REINHARD, M. (1952): *Notice explicative de la feuille 525 Finhaut*. Atlas géol. Suisse, 52 pp.
- EGGERBERGER, H. (1919) : *Die Asbestvorkommen der Schweiz, Bericht über die von den Schweiz, Eternitwerken A.G. in Niederurnen vorgenommenen Schürfungen in den Jahren 1917-1919*, SGD 1254, 17 S. und 1 Karte.
- FEHLMANN, H. (1919) : *Der Schweizerische Bergbau während des Weltkrieges*, Schweizerische Volkswirtschaftsdepartment, Abteilung für industrielle Kriegswirtschaft, Bergbaubureau, Kümmerly und Frey, Bern.
- FREY, A. et V. RAUMER, J. (1977) : *Une nouvelle découverte de sheelite*, Schweizer Strahler, 4, 7, 297-298.
- GERLACH, H. (1873) : *Die Bergwerke des Kantons Wallis*, Verlag A. Galerini, Sitten.
- GILLIÉRON, F. (1988) : *Zur Geologie der Uranmineralisation in den Schweizer Alpen*, Beitr. Geol. Schweiz, Geot. Serie, 77.
- JOURNAL DES MINES (1821), Département du Simplon A.C.L. Peltier.
- KOEHN, PH. (1966) : *Contribution géochimique à l'étude du gîte d'or et d'arsenic de Salanfe (Valais)*. Matériaux pour la géologie de la suisse, bulletin n° 38, 12 p. et 2 pl.
- MEISSER, N. (2003) : *La minéralogie de l'uranium dans le massif des Aiguilles Rouges (Alpes occidentales)*. Thèse de doctorat, Faculté des Sciences de l'Université de Lausanne, 254 p. et annexes.
- NAREX (1988) : *Société d'exploitation d'or helvétique ltee, fascicule d'appel à souscription d'actions*, septembre 1988, 16 p.
- PAPILLOUD, J.-H. (2004) : *Les mines du Valais, Sources et histoire, 1810-1950*, Annales valaisannes, pp. 59-92.
- RICKENBACH, E. & von KAENEL, F. (1953) : *Die Arsen-Gold-Lagerstätte von Salanfe (Wallis)*. Beitr. Geol. Schweiz. Geotech. Ser., 31.
- SCHMIDT, C. (1918) : *Pyritvorkommen von Les Cuisons, südlich Le Trétien*. Archives géologiques suisses n° 1308, 7 p.
- TISSIERES, P. (2003) : *Les mines de Dorénaz, L'activité minière sur le territoire de la Commune de Dorénaz*, Extrait des Annales valaisannes, pp. 169-195
- v. ROTEN, H.-A. (2008) : *Les grands baillis du Valais, 1388-1798*, Cahiers de Vallesia, 17, 491 p.
- WAGNER, J.-J. & WELLHAUSER, F. (1965) : *Etude des courants électriques naturels liés à la Mine de Salanfe (Valais)*. Matériaux pour la géologie de la suisse, bulletin n° 34, 7 p et 1 pl.
- WEHRLI, L. (1925) : *Übersicht und Geschichte des Bergbaues von seinen Anfängen bis Mitte 1917, (Das produktive Karbon der Schweizeralpen, Teil 1)*. Beiträge zur Geologie der Schweiz, geotechnische Serie, XI, Lieferung, Kümmerly und Frey, Bern.
- WOODTLI, R. et al. (1985) : *Projet Uromine, Recherches minières exécutées au Valais par les Universités de Lausanne, Fribourg et Genève*. Rapport final, 479 p.
- Fonds Hubacher déposé à la Fondation Tissières à Martigny.
- Fonds Coquoz déposé à la Fondation Tissières à Martigny.



Salanfe

Le glacier du Trient : un glacier de caractère !

Rares sont les glaciers alpins qui rassemblent autant de caractéristiques glaciologiques et suscitent autant d'intérêts que celui du Trient, en Suisse. Ce glacier est au service de la science glaciaire, par sa morphologie, véritable cas d'école qui lui confère un aspect pédagogique indéniable, par sa mesure de longueur aussi, une des plus longues séries de Suisse enregistrant sa vive réaction au climat en terme de longueur. A cette dynamique très réactive bien précisée par J. Ehinger, comme ce retrait spectaculaire qu'il subit actuellement, on se permettra d'ajouter quelques éléments d'explications du « temps de réponse » des glaciers.

Nous soulignerons également la vidange de la « Tine », rare poche d'eau lâchée annuellement par un glacier, observée depuis le début du vingtième siècle et que nous surveillons depuis une dizaine d'années. Nous évoquerons l'instrumentation récente mise en place en 2010.

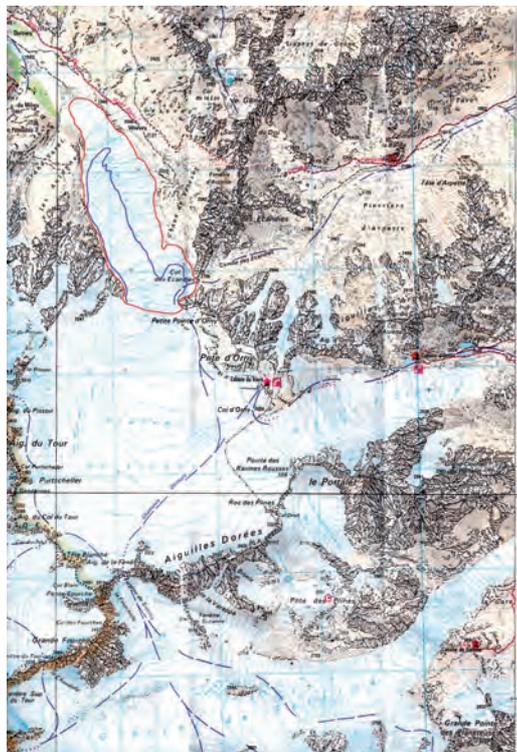


Figure 1 : Langue d'ablation du glacier du Trient, en rouge en 1988, en bleu en 2010.

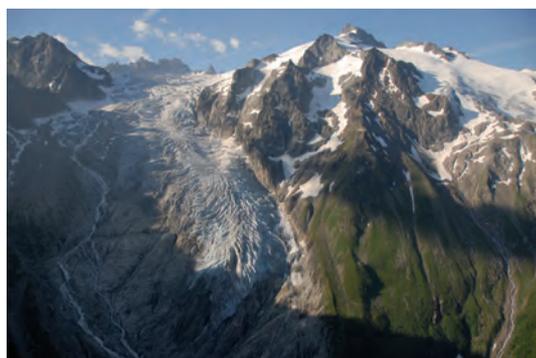


Photo 1 : De gauche à droite, Pointe d'Orny, glacier du Trient, Aiguille du Pissoir, glacier des Grands, cl. L. Moreau

C'est aussi un glacier au service de l'homme, de l'économie locale et nationale, anciennement pour l'exploitation de sa glace et de ses eaux pour l'irrigation, actuellement pour sa houille blanche, production énergétique « propre » vénérée aujourd'hui en termes d'environnement !

Enfin, grâce à son paysage, patrimoine naturel bien préservé, mais aussi pour l'esprit paisible qui émane de cette vallée et de ses hommes, c'est un environnement glaciaire au service d'un tourisme de sortie ou randonnée 'Nature', de promenade familiale, mais aussi un passage obligé en randonnée d'une variante du Tour du Mont-Blanc.

Le glacier du Trient : un cas d'école ?

Le glacier du Trient, est entièrement situé en territoire helvétique, en bordure de frontière française, à l'extrême Nord du massif du Mont-Blanc. C'est tout d'abord l'un des rares, voire le seul qui porte le nom de son action. Le préfixe TR, indo européen, signifie creuser, détruire, broyer, ce qui correspond bien à l'activité des glaciers : abrasion, défonçage proglaciaire, usure et polissage glaciaire (Guex 1976), action bien visible et mesurable dans le paysage de Trient. Nous y reviendrons.

D'un point de vue morphologique, c'est en effet un beau cas d'école ! Voyez plutôt. Le glacier, long de 4 km (4,2 km, J. Ehinger, 2008) et de 5,7 km² aujourd'hui, possède une zone d'accumulation ou d'alimentation « en plateau », vaste cuvette peu encaissée, perchée à plus de 3000 mètres et de forme grossièrement circulaire. Cette zone d'accumulation a une superficie voisine de 5 km². Les sommets qui l'entourent (Aiguille du Tour 3554 m ; Aiguilles Dorées 3518 m ; Pointe d'Orny 3270 m) ne dominent le centre du plateau que de 300 à 400 mètres (voir photo 1). Ces montagnes, relativement peu élevées au-dessus de ce plateau le laisse parfaitement propre de débris, raison pour laquelle on ne remarque aucune moraine superficielle tout au long de son écoulement.



Photo 2-3-4 : Plateau du Trient, les Aiguilles Dorées et le refugium du Trient cl. L. Moreau



Ce plateau, de forme quasi circulaire de 2,5 kilomètres de diamètre, forme un véritable « réceptacle » efficace pour accumuler les précipitations de neige. Haut perché au-dessus de 3000m, il reste toujours enneigé et constitue l'essentiel de la zone d'accumulation. C'est donc dans cette zone que se constitue la glace imperméable, résultat du bilan positif entre l'accumulation et la fonte. Dans les Alpes, la ligne de neige remonte aux environs de trois mille mètres. Au-dessus de cette altitude, les précipitations sont supérieures à la fonte, et c'est ce surplus de neige non fondu qui s'accumule chaque année, se transforme et devient « glace » par tassement et imperméabilité et qui s'écoulera ensuite vers l'aval sous l'effet de son poids.



Photo 5 : Le plateau du Trient, quasiment plat ! un cas d'école, les Aiguilles dorées et le refuge du Trient. (cl. L. Moreau)

Cependant, ce plateau du Trient ne dépasse pas l'altitude de 3250 mètres, et bien que cela soit suffisant pour que la glace se fabrique, son faible dénivelé total lui confère une sensibilité forte en cas de manque de précipitations ou de fonte prononcée comme depuis 20 ans. C'est un aspect important de la dynamique de crue et de crue rapide dont ce glacier est coutumier.

Si la glace reste froide et collée au rocher au-dessus de 4000m dans les Alpes suite à une fonte inexistante et des moyennes de températures bien en dessous de 0°C (comme au Mt-Blanc où la température moyenne annuelle est de -15 à -17°C, données LGGE), elle devient tempérée en dessous de 3500 m d'altitude suite au névé imbibé d'eau à la fin de l'été. Par conséquent, le glacier du Trient est donc un glacier tempéré jusqu'à son front, lieu où tout le débit de glace est fondu. Le glacier stocke l'eau sous forme solide probablement durant un ou deux siècles sur ses 4 kilomètres, et comme tous les glaciers, il constitue un bon régulateur du cycle de l'eau, la stockant en hiver sous forme solide et la restituant en été sous forme liquide.

Cette glace tempérée glissante sur le lit rocheux, s'écoule de cette zone d'alimentation par deux émissaires :

- un vers l'Est, dont les eaux vont se jeter dans la Drance de Ferret: c'est le glacier d'Orny (figure 1 et photo 6)

- un autre vers le Nord,; il s'agit du dissipateur du glacier du Trient proprement dit (figure 1 et photo 1) dont les eaux de fusion constituent le torrent du Trient, « fil directeur » de l'association Vallis Triensis !



Photo 6 : le Glacier D'Orny draine environ un quart de la glace du plateau du Trient (cl. L. Moreau).

Ce torrent du Trient se jette directement dans le Rhône à l'aval de Martigny bien aidé par les volumes d'eau française de l'Eau Noire qui draine le versant nord du massif des Aiguilles Rouges avec ses petits glaciers de cirque bien résistants (Belvédère, Beugeant, Anneuley), des neiges du vallon de Bérard, du col des Montets et du vallon de Barberine. Une partie de ce bassin versant, les eaux du Buet et du glacier de Tré les Eaux sont collectées directement pour l'aménagement hydroélectrique d'Emosson et restituées au Rhône par une conduite artificielle.

Le surplus de glace tempérée du plateau se déverse à 80% par gravité par-dessus une rupture de pente vers l'émissaire principal du Trient vers le Nord, et pour 20% environ vers le glacier d'Orny à l'est. Ces deux langues sont en zone d'ablation complètement déneigée l'été en dessous de 2900 m. Le glacier du Trient s'écoule vers la vallée et donne naissance en été à la rivière du Trient.



Photos 7 et 8 : Trient 1891 et 2010. (coll. commune de Trient et cl. L. Moreau)

2. Une rupture de pente qui amplifie les variations de longueur!

Depuis le dernier Petit Age Glaciaire (1580-1820), le retrait du glacier en longueur est important, malgré quelques 'sursauts' de « crues » ou avancées, communes à quasiment tous les glaciers alpins (1890, 1920, 1980). Depuis 1878, première année de mesure



Photos 9 à 12 : glacier de Trient en 1878 apogée de la crue (cl. L. Reynaud), 1999, 2003, 2010 (cl. L. Moreau).

de longueur du glacier, le glacier s'est retiré de plus d'un kilomètre (901m en 2008, Ehinger), et depuis le dernier Petit Age glaciaire de plus de deux kilomètres. Le glacier retrouve probablement aujourd'hui son état du Moyen Âge. Mais cela n'est pas unique à Trient, tous les glaciers alpins ont perdu cette longueur en presque deux siècles, et d'autres même un peu plus, comme celui d'Aletsch avec plus de trois kilomètres.

Ce qui est plus extraordinaire, c'est la rapidité de réaction certaines années pour Trient avec des retraits records (180 mètres en 2000 et 91 mètres en 2008, Ehinger 2009), si bien que ce glacier est un des plus réactifs en terme de longueur et un de ceux qui a le plus reculé dans les Alpes depuis vingt cinq ans. Mais pourquoi certains glaciers comme celui-ci sont-ils plus sensibles que d'autres ?

Cet aspect a été traité avec précision du point de vue climatique dans cette même revue par J. Ehinger, l'observateur « officiel » du glacier. On se permet juste à nouveau de souligner la série de mesures exceptionnelles, pour la mettre en lien avec l'explication de cette réaction rapide qui semble être commune aux glaciers qui possèdent une rupture de pente prononcée séparant la zone d'accumulation de la zone d'ablation.

Les mesures du glissement basal sous les chutes de séracs (Moreau 1995, 1999) nous montrent que le réajustement du glissement dans ces zones pentues est le moteur principal de ces variations de longueur. Lors d'un bilan de masse positif (gain en volume), soit par accroissement d'accumulation dans la zone supérieure ou soit par une moindre fonte, ou ces deux phénomènes conjugués, couplés à une rupture de pente à l'aval, les vitesses de glissement s'ajustent en permanence au volume supplémentaire acquis par le glacier en amont. Ces vitesses augmentent et font déverser plus de glace, amplifiant le phénomène de gain de masse à l'aval de la chute. Ainsi, la zone inférieure qui reçoit ce volume supplémentaire réajuste aussi sa vitesse, s'accélère, et gagne de la longueur très rapidement. Le bassin amont se régule ainsi naturellement par cette vidange, un peu comme « une baignoire qui déborde » ! Ainsi, le glacier de Trient a gagné 400 mètres de longueur en partie grâce à ce phénomène lors des années favorables 1967-1980 suite aux hivers bien enneigés et aux étés frais.

Inversement, lors d'une période défavorable, les vitesses ralentissent très rapidement suite à un débit de glace moindre

vers l'aval, le retrait est donc aussi rapide puisque la langue n'est plus alimentée (voir figure 2).

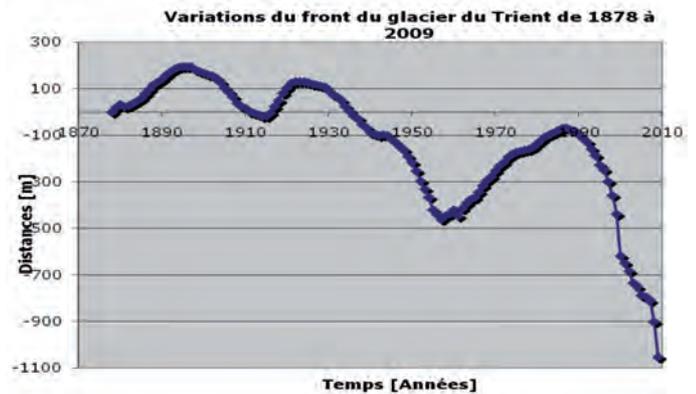


Figure 2 : mesures des variations de longueur du glacier du Trient depuis 1878 (Ehinger 2009).

Les vitesses d'écoulement des glaciers tempérés dans les ruptures de pente apparaissent donc essentielles dans les variations de longueur. Cet écoulement s'ajuste suivant le volume supplémentaire en amont et va amplifier la variation de volume et de longueur en aval.

Cette dynamique glaciaire apparaît commune à tous les glaciers tempérés qui possèdent ces ruptures dans leur profil en long (glacier du Géant, des Bossons, d'Argentière, de Bionnassay par exemple dans le Mont-Blanc). Cela étant, précisons que chaque glacier va réagir en longueur plus ou moins rapidement à une période favorable ou défavorable, on appelle cela le « temps de réponse » ou de « réaction » du glacier. Et si l'on veut approcher les différences de « temps de réaction » en longueur de chaque glacier à un bilan favorable ou défavorable, on doit aussi faire intervenir, en plus de la présence ou non de ces ruptures de pente, tous les autres éléments qui composent la morphologie glaciaire.

En effet, cette notion de 'temps de réponse' en longueur qui réagit à l'intensité des « crues » ou « décrues », donc à une certaine forme de 'sensibilité' au climat, résulte de la relation entre le climat, favorable ou non et surtout de la dynamique générale de l'écoulement du glacier vers l'aval, gouvernée par la morphologie du glacier : glacier de vallée plat ou avec des ruptures de pente, surface de la zone d'alimentation, altitude d'origine, orientation en face sud ou nord, morphologie en rupture de pente ou non, altitude du front, glacier blanc en surface ou noir de moraine sur sa langue terminale, et vitesses d'écoulement...

Ce graphique rassemble les mesures de longueur des quatre glaciers du Mont-Blanc, débutées vers 1870, et souligne (graphique du bas) la mise en évidence des temps de réaction des différents appareils du Mont-Blanc aux trois principaux changements d'alimentation vers 1890, 1920 et 1980. On notera les amples réactions du glacier des Bossons à chacune des crues alors que pour les glaciers plus longs, en même temps que le temps de réaction s'accroît, le lissage augmente.

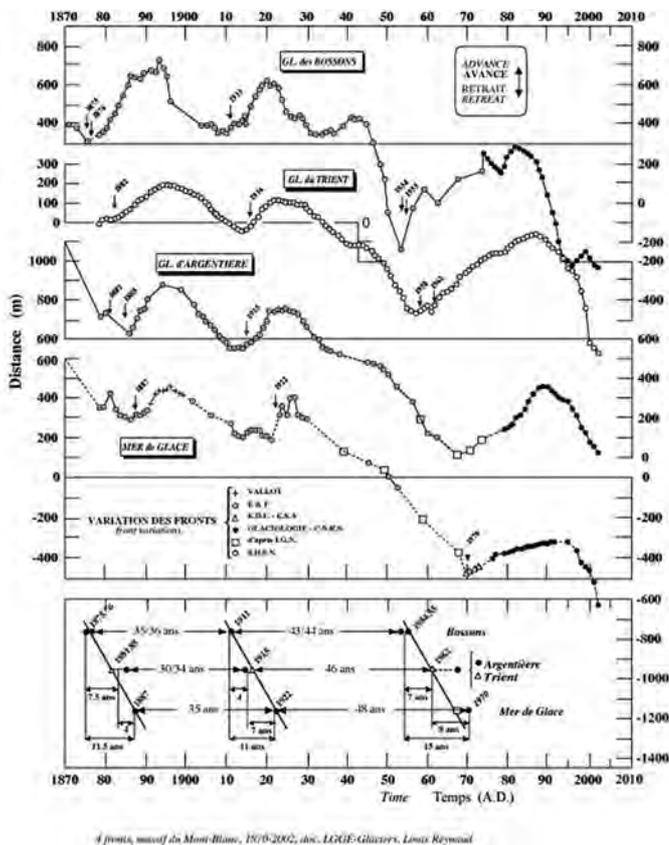


Figure 3 : Fluctuations de longueur de 4 glaciers de la face nord du Mont-Blanc (document LGGE).

On constate aussi que le glacier du Trient est un des plus réactifs en longueur des 4 glaciers mesurés du massif du Mont-Blanc (voir figure 3). Pour la dernière crue des années 1970, le glacier du Trient réagit par une avancée en 1962, juste quelques années après celui des Bossons, mais bien avant ceux d'Argentière, cinq ans plus tard, et de la Mer de Glace, dix ans plus tard, dont l'inertie est plus grande.

Aujourd'hui, la langue du glacier du Trient est remontée sur une zone moins pentue qui devrait causer une retraite encore rapide si la décrue continue. Un appareil photo haute définition, posé en 2011, enregistre la vitesse de fonte et les variations en longueur.

3. Un glacier redoutable sculpteur !

La retraite du glacier est impressionnante depuis 1988, mais elle peut se comprendre suivant les paramètres climatiques défavorables (surtout les étés chauds depuis 20 ans, Ehinger) et

les caractéristiques morphologiques et de l'écoulement glaciaire que l'on vient de souligner. En se retirant de manière comparable au Moyen Âge, le glacier est remonté au-delà de la limite géologique gneiss/granite. Bien que ce déglacement non connu depuis cinq cents ans profite à la petite communauté des cristalliers, l'intérêt est aussi scientifique et avait bien été imaginé dans les années 1960-70, lors du début de la dernière crue glaciaire, par certains visionnaires glaciologues !

En effet, les variations de longueur rapides sont des événements intéressants pour celui qui travaille sur l'érosion glaciaire, et qui sait anticiper et investir pour l'avenir, voire pour ses successeurs ! M. Hans Röthlisberger fut un de ceux là lors de la crue des années 1970-80. Il conçut une instrumentation pour mesurer une micro topographie au front du glacier du Trient, et espéra que le glacier recouvrit la zone, ce qu'il fit durant presque quarante ans ! Aujourd'hui, le glacier s'étant retiré largement en amont, la zone a été retrouvée en 2006. La micro topographie a de nouveau été mesurée avec le même instrument ! (voir photos 13 et 14) Les érosions atteignent par endroit un centimètre dans les schistes durs, presque à la limite des granites du Mont-Blanc...



Photos n° 13 et 14 - Mesures par l'EPZH de l'érosion en 2004, par relevé de la micro topographie mesurée avant la crue 1967-1987 par H. Röthlisberger (ici debout à droite). Recouvrement et abrasion de la zone par l'écoulement du glacier de Trient de 1962 à 2002 (cl. L. Moreau).

Cette vallée est aussi un cas d'école avec son auge parfaite (photo 15) modelée par l'érosion du glacier dans les gneiss au cours des nombreux englacements. Par leur glissement et frottement basal perpétuel chargé en glaces sableuses, les glaciers tempérés rabotent et enlèvent en moyenne un millimètre par an de lit rocheux dans les roches dures (photo 16).

Nous avons dans les Alpes des glaciers depuis quelques trois millions d'années ; on peut donc en déduire environ trois kilomètres de creusement des vallées et un peu moins pour les montagnes environnantes demeurant au-dessus des glaces en périodes glaciaires froides (environ 30 périodes glaciaires ont permis de recouvrir complètement ou presque les cols et vallées jusqu'à 2400 m d'altitude, de la Forclaz, de Balme, de la montagne de l'Arpille où l'on retrouve de beaux blocs de granite du Mont-Blanc (prélèvement et datation en 2003, Coutterand 2010). Notons au passage l'érosion très active des eaux glaciaires du Trient. La fonte des neiges et des glaces donne naissance au « Trient », une rivière dynamique et très active en terme d'érosion ! Grossie par

la Dzornevettaz venant du glacier des Grands, du Nant Noir du col de Balme. La rivière sculpte depuis des milliers d'années, grâce à ses particules de quartz empruntées à la silice granitique, le fond des gorges spectaculaires de Tête Noire, puis ensuite celles du Trient après sa confluence avec l'Eau Noire et le Triège. Le Trient se jette dans le Rhône à Vernayaz.



Photo n° 15 et 16 : Auge de la vallée du Trient vue depuis 2500m rive droite et roche polie et striée, au front du glacier, avec sens d'écoulement du glacier (cl. L. Moreau).

La « Tine », poche d'eau sous surveillance !

Le torrent du glacier du Trient est surtout célèbre par ses vidanges de poche d'eau appelée « Tine ». Le mot viendrait de « Tina » en latin qui exprime une cavité, que l'eau creuse par érosion et force. Il y a ici encore cet aspect d'érosion du creusement par l'eau. C'est un des rares glaciers alpins qui lâche une poche d'eau régulièrement l'été, et parfois plusieurs fois par été ! C'est une poche d'eau sous-glaciaire bien remarquable par ses eaux très chargées en sédiments et farines glaciaires d'érosion (photo 17). Les poches d'eau font partie des risques les moins connus en glaciologie. Elles n'ont quasiment jamais été l'objet d'étude car les vraies poches d'eau sont rares. C'est généralement une chance d'en observer une, car elles sont quasiment indétectables et très peu de glaciers lâchent régulièrement une poche d'eau, excepté les glaciers du Trient et des Bossons dans le massif du Mont-Blanc. A Trient, des observations sont faites régulièrement mais pas systématiquement.

Avec les techniques actuelles (fréquence radar, résonance magnétique), on commence à mieux détecter une masse d'eau sous un glacier, eu égard à celle de Tête Rousse en 2007 (étude du Laboratoire LGGE). Pour ce genre de mesure, la nappe de glace ne doit pas être perturbée par des crevasses ou blocs rocheux

interne. Par chance, si l'on peut dire, c'était le cas à Tête Rousse, glacier en « conque » ou cuvette glaciaire, bien radiographié par une collaboration de plusieurs laboratoires dont le Laboratoire de glaciologie de Grenoble. Cette poche évaluée à 65 000m³ a été vidée artificiellement en 2010 (48 000m³). La science a été d'une aide précieuse pour prendre rapidement les bonnes décisions.

Dans le cadre d'une étude ponctuelle sur les risques naturels de la vallée du Trient dirigé par le service des risques du canton du Valais (Moreau 2002), nous avons suivi de près les poches du 09 juillet 2001 et du 25 juin 2002, ainsi que la documentation disponible, et notamment les débits captés par la société d'Electricité d'Emosson SA. L'idée était de tenter de caractériser cet aléa afin de définir : les limites physiques des débits de la Tine, les débits maximum, si cette "Tine maximum" constitue un vrai danger, dans quelles probabilités cette Tine peut se produire en même temps qu'une pluie exceptionnelle et aggraver ses effets, s'il existe des signes qui préviendraient d'une telle Tine, et s'il existe des mesures simples à prendre pour diminuer ce danger.

Bien que les volumes d'eau stockés sous le glacier soient bien souvent plus importants que la poche meurtrière de Tête Rousse de 1892 (200'000m³ d'eau et de glace, 175 morts), cette Tine de Trient n'est pas d'une dangerosité comparable car, de type sous-glaciaire, elle se vide toujours sur plusieurs jours. Cette vidange lente est bienheureuse, car les volumes de la Tine ont pu être estimés entre 500 000 et un million de mètres cubes (figure 4), soit plusieurs fois le volume de tête Rousse ! Ces volumes totaux incluent ceux qui se déversent par-dessus la prise de Trient ; ils sont simplement estimés et donc approximatifs.

Les deux événements suivis par notre étude sont :

La Tine du 09 juillet 2001 :

- poche de 650 000 m³ mesurés au captage d'Emosson soit quasiment un million de mètres cubes estimé avec le débordement de la prise d'Emosson, vidée sur 4 jours.
- Pointe de 12-13 m³ / sec.

La Tine du 25 juin 2002 :

- poche de 450 000 m³ vidée sur 3 jours + déversement = 500 000 m³
- Pointe de 8 m³ /sec.

La Tine semble éclater plus tôt dans la saison depuis la décrue du glacier engagée en 1988. Ce qui est remarquable, c'est la relation entre les dates de vidange de la poche et la configuration du glacier.

En période de décrue, les poches se vident de manière plus précoce (juillet en rouge et août en bleu sur la figure 4), probablement suite aux conditions de rétention qui deviennent moins efficaces : un mouvement plus lent, une épaisseur moindre et un poids plus faible, impliquent une vidange plus facile et plus précoce des

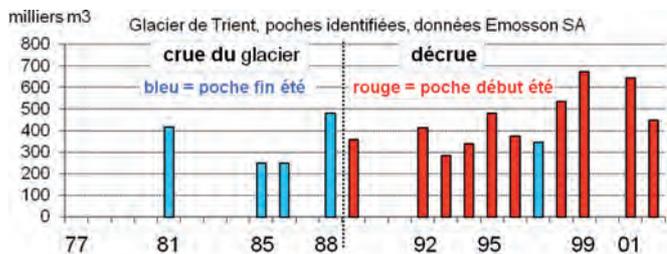


Figure 4 : Les événements connus récents de la Tine de Trient. Depuis la décrue débutée en 1989, les vidanges de la 'Tine' sont plus précoces en été (bleu=août, rouge = juillet) (graph. L. Moreau d'après données Emosson SA).

eaux sous-glaciaires. Il faut tenir compte également des conditions climatiques variables d'une année à l'autre.

Cette poche se vide à priori toujours en rive droite au névé des Ecardies (photo 14) au début ou au cours de l'été, suivant les températures et les précipitations liquides. Une détonation est parfois entendue par les tenanciers de la buvette lors de la rupture de la poche (Vivian 1997).

La rupture se pratique lorsque les conditions de rétention ont atteint leur limite. On ne déplore qu'une seule victime en 1942, emportée alors qu'elle consolidait les berges du torrent vers le village (communication Commune de Trient). Quelques aménagements ont aussi été bousculés dans l'histoire de cette Tine comme le pont de la buvette en 2004. La Tine est une poche sous-glaciaire annuelle qui se remplit entre glace et rocher, probablement sous forme de nappe à la faveur d'une barre rocheuse avec bouchon de glace durant la période estivale de fonte. Les eaux sont très chargées en limons et farines glaciaires (photos 15 et 16) et ensablent généralement le bassin amont de la prise d'eau d'Emosson SA.

Il existe probablement un sillon en rive droite, obstrué par la glace en hiver (figure5). L'espace en aval se remplit au printemps et se vide en été, supprimant le bouchon de glace par pression, fonte et mouvement du glacier plus rapide. La présence d'un torrent sous glaciaire permanent et celle de la Tine « perçant » de manière subite et brève, valide cette hypothèse. Cela explique également la couleur terreuse (chargée) de l'eau de la Tine, qui opère comme une « chasse » et évacue les sédiments stockés dans l'espace en amont du sillon obstrué.

On peut penser qu'après la vidange, le glacier reprend un meilleur contact avec la roche ce qui doit modifier l'étanchéité de l'interface et ouvrir d'autres cavités remplies d'eau. Cela explique que le débit de la Tine n'est pas régulier sur la durée. On ne connaît rien de cette Tine avant 1925, encore moins durant le petit Age Glaciaire où le glacier arrivait à la buvette de Trient. Il est certain qu'une grande catastrophe dans l'histoire, due à la Tine

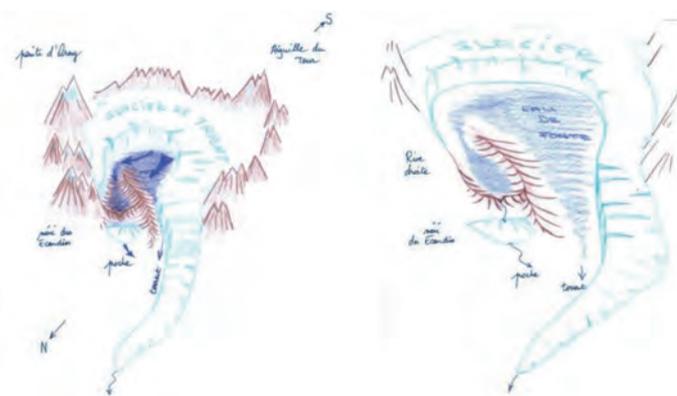


Figure 5 : Hypothèse d'un relief sous-glaciaire favorisant la vidange de la Tine indépendamment du torrent principal (Croquis L. Moreau).



Photo 14 à 16 : Surveillance de la Tine sortant du névé des Ecardies avec Appareil photo automatique et station météo à 2550 m, posé en juillet 2010 (gaiasens.com) (cl. L. Moreau).



Photos 17 à 19 : Pont de la buvette brisé, Tine et orage du 02 juillet 2004, ensablement de la prise d'eau d'Emosson (cl. L. Moreau).

aurait eu des chances d'être répertoriée (Gietroz, 1818, tête Rousse 1892). En période de fortes précipitations avec de forts débits arrivant des bassins du glacier du Trient et des Grands, la Tine peut donc être considérée comme un facteur aggravant. C'est la raison pour laquelle un appareil photo et une station météorologique avec transmission en temps réel toutes les 15 minutes (gaiasens, Trient) à été installée en 2010 pour comprendre tous ces paramètres, les chiffrer et caractériser la dynamique de la Tine, opération dirigée par le service des risques du canton du Valais.

Sur ce thème des risques d'origine glaciaire, l'évolution en retrait du front de glace remonté sur des dalles rocheuses lisses le rend très dangereux pour les chutes de glace ou séracs. Il est très pentu, crevassé, fracturé, et se brise facilement ; la chute de sérac est une menace à l'aval. D'autre part, la décrue actuelle du glacier de Trient depuis 1987 (quasi-générale dans les Alpes) laisse des pentes morainiques très instables, source de nombreux éboulements et chutes de pierres (Mer de glace, 1 victime, juillet 2002). Les panneaux d'informations sont importants pour prévenir le public sur ce danger.

Le glacier du Trient « producteur d'énergie et régulateur du cycle de l'eau » !

La rivière est au service de l'homme pour deux raisons, d'une part pour la production d'énergie hydroélectrique depuis les années 1970 (Electricité d'Emosson SA), et d'autre part, depuis plus longtemps pour l'irrigation des pâturages, cultures et vignes de la commune de Martigny-Combe à l'aval du Col de la Forclaz.

En évoquant les données de débits d'Emosson pour la poche d'eau, nous avons souligné le fait que les eaux sont l'objet d'un captage. En effet, les glaciers sont une ressource en énergie bien intéressante, car si l'on ne peut stocker l'énergie proprement dite, on peut par contre stocker l'eau dans une retenue comme celle d'Emosson, deuxième plus grande retenue de Suisse (225 millions de mètres cubes).

Les eaux du glacier du Trient sont captées à deux kilomètres à l'aval du front du glacier par la société franco-suisse d'Electricité d'Emosson SA, société de droit suisse. Soulignons que l'avantage de ces aménagements est de répondre quasi instantanément à la demande d'énergie principalement lors des heures de pointes hivernales, mais aussi estivales (canicules !). De plus, la production est propre, sans déchets. A Trient, les eaux sont captées sous l'altitude du barrage (figure 6), elles sont stockées au bassin dit des « Esserts » et pompées ensuite, principalement de nuit. C'est une contribution bien intéressante du collecteur Est d'Emosson qui arrive du Val Ferret suisse et contribue au remplissage de la retenue d'Electricité d'Emosson SA. En tant que réserve d'eau l'été, il est indispensable d'évoquer la prise d'eau du bisse du Trient, canal d'irrigation installé le long du chemin de la buvette.

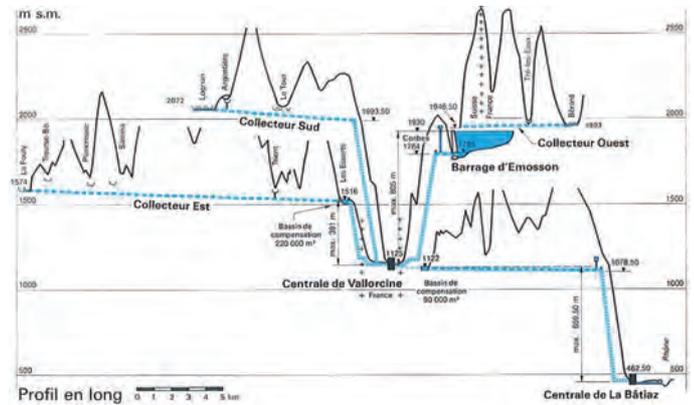


Figure 6 : Profil des galeries d'adduction d'Emosson et de Trient (document Emosson S.A.).

« Entièrement à ciel ouvert, le bisse se situe entre 1583m, altitude du captage dans le Trient, sous le chalet du glacier, et 1520 m ; altitude d'arrosage des champs de Mayen-Basses, à proximité du col de la Forclaz. » ('Au pays des bisses', 1997). Un sentier permet de remonter le cours de ce bisse à travers les alpages, une forêt d'épicéas et de mélèzes, avant de déboucher sur le cirque de la vallée du glacier et ses sommets granitiques. Ce bisse a été l'objet d'une rénovation récente, mais il est toujours sujet aux éboulements et avalanches le long des pentes raides qu'il parcourt.



Photos 20 et 21 : prise d'eau de Trient débordante lors de la Tine (cl. Emosson SA et L. Moreau).



Photos 25 à 27 : Prise d'eau du Bisse de Trient, et 'marteau' avertisseur' lors de l'écoulement normal des eaux (cl. L. Moreau).

Le glacier du Trient « producteur de froid » !

Le glacier du Trient, relativement facile d'accès depuis le col de la Forclaz, a été exploité pour sa glace. L'activité s'est bien développée avec l'avènement du train dans la vallée du Rhône au milieu du XIXème siècle. La glace taillée au front du glacier, ou dynamitée avec de la poudre noire, était ensuite glissée sur des rizes, canalisation en mélèzes, jusqu'à la voie 'Decauville' construite tout spécialement (photo 28) puis emmenée ensuite par chariots jusqu'au col de la Forclaz. Les convois descendaient ensuite la glace jusqu'à Martigny. Elle partait alors en train jusqu'à Marseille, Lyon ou ailleurs en Suisse. Avant l'invention du réfrigérateur dans les années 1920 aux Etats Unis, il n'existait pas d'autre moyen de conserver les aliments ou de boire frais ! Cette glace était ensuite conservée dans des 'glacières', sortes de caves profondes dans le sol qui maintenaient la glace dans un air froid et lourd.

Durant la crue de 1890, on raconte que le glacier reprenait durant la nuit le mètre de glace qu'on lui avait taillé dans la journée. Le front du glacier avançait donc d'un mètre par jour ! (source panneau sur sentier Espace Mont-Blanc). Soulignons qu'au plus fort du Petit Age Glaciaire, vers 1820, les glaciers avaient cinq cents à mille mètres de plus qu'en 1890 ; ils avançaient jusqu'à deux mètres par jour ; ils furent la cause de nombreuses inquiétudes populaires, à l'origine de cérémonies et prières organisées avec les religieux (Evêques ou chef religieux) pour conjurer le mauvais sort, et les bénir de manière à ce qu'ils se retirent !

Aujourd'hui, on implore le contraire, ainsi cette démarche des gens du village de Fiesch auprès du pape en 2010 pour demander l'autorisation de prier pour une ré-avancée de leur glacier !

Il existe enfin un patrimoine naturel autour de ce glacier assez exceptionnel, une harmonie naturelle que l'on ressent lorsqu'on parcourt la vallée du Trient, une harmonie entre les hommes, la glace, l'eau. Cette nature dont les hommes ont su tirer profit sans la défigurer. Le glacier est à la fois source de craintes et de profits. Aujourd'hui, on vient à pied voir le glacier, on y pratique un tourisme tranquille, familial, paisible et authentique, été comme hiver, avec ses espaces favorables au ski de randonnée.



Photo 28 et 29 : Chariots et vestiges de la voie Decauville pour le transport de la glace vers le Col de la Forclaz, et richesse de la flore sur le chemin du Bisse, orchidée (cl. L. Moreau).



Photo 30 : Glacier des Grands et ses espaces naturels de ski de randonnée (cl. L. Moreau).

Conclusions

Ce glacier du Trient est un des glaciers qui suscite le plus d'intérêts en terme de patrimoine glaciologique avec ses mesures de longueur parmi les plus anciennes, sa nouvelle et rare instrumentation avec transmission en temps réel pour la surveillance de sa poche et du climat glaciaire d'altitude, encore très méconnu ! Notons que la Tine devient un torrent quasi permanent (2010-2011), par conséquent un phénomène beaucoup moins dangereux, probablement dû à la faiblesse du glacier en décrue qui ne peut plus retenir de grand volume d'eau !

Un patrimoine utile, et ce depuis bien longtemps ! Toutes les caractéristiques de ce glacier ont été ou sont étudiées, surveillées, exploitées : pour l'exploitation ancienne de sa glace, de ses eaux déviées par le bisse pour l'irrigation des pâturages et des vignes, puis plus récemment pour sa houille blanche d'un point de vue énergétique, mais depuis toujours pour son patrimoine naturel et culturel, par l'harmonie entre le paysage, le glacier, le village et les hommes qui y vivent !

Ce glacier est un atout de la Nature, une bénédiction plutôt qu'un purgatoire malgré sa fonte rapide, son retrait spectaculaire et l'impression agonisante qu'il donne depuis le chemin qui monte à la fenêtre d'Arpette, variante du Tour du Mont-Blanc ! Mais nous avons vu qu'il possède une dynamique rapide, en décrue comme en crue, liée au glacier tempéré avec rupture de pente. Un bassin d'accumulation « sensible » aussi, car réparti sur peu de dénivelé ; il pourrait donc se « refaire une santé » assez rapidement, mais encore faudrait-il avoir des années favorables !

L'année 2009 à été catastrophique en terme de perte de volume, mais l'année 2010 beaucoup moins. Souhaitons que cela continue pour nos glaciers avant que l'on généralise les prières ! Sur ce point, il serait bienvenu de commencer les mesures du bilan de

masse de ce glacier, en parallèle à la station météo mise en place en été 2010 (Gaiasens.com) et à l'appareil photo automatique qui enregistre la fonte en épaisseur et le retrait de la langue inaccessible.

Le chemin du bisse, balade tranquille, vous permettra de franchir cette porte et d'accéder à l'environnement de ce glacier au service de l'homme et de la science !

Nous remercions la société d'Electricité d'Emosson SA pour sa documentation, Jacky Gay Crosier et Gaiasens.ch / service des risques du Valais.

Références :

Ehinger J., 2009, revue Vallis Triensis Hors série juin 2009

Les glaciers des Alpes, R Bachman, 1980

Moreau L., 2002, Etude glaciologique de la rupture de poche d'eau du glacier de Trient, non publié, Canton du Valais, service des Risques.

Moreau, L., 1999. Synthèse des variations de l'hydrographie sous-glaciaire du glacier d'Argentière de 1970 à 1999. La Houille blanche, Revue générale de l'électricité, 5-99, p 40-46.

Moreau, L., 1995. Comportement d'un glacier tempéré sur son lit rocheux, glacier d'Argentière, Mont-blanc, France. Etude effectuée au sein du site de la société d'Electricité d'Emosson S.A. Thèse de doctorat de géographie alpine, 311 p., Université Joseph Fourier, Grenoble I.

Vivian R., l'érosion des eaux glaciaires, Revue de Géographie Alpine, 1997, Vol. 85, pp 9-32

Guex J., 1976, La montagne et ses noms, Pillet, Martigny, Etude de la toponymie Alpine

'Au pays des Bisses', réédition d'Auguste Vautier 1928 par 'Ketty et Alexandre', 1997, 159 p.



Photo 31 : Le glacier agonise ?? une langue terminale en peau de chagrin (cl. L. Moreau).

Emmanuel Reynard, Géographe

Le patrimoine géomorphologique de la vallée du Trient et environs à travers l'œil des voyageurs du XVIIIe et XIXe siècle

Introduction

Aux origines du tourisme dans les Alpes, on trouve un tourisme itinérant, de voyageurs (Reichler et Ruffieux, 1998 ; Tissot, 2000 ; Reichler, 2002 ; Pitteloud, 2005), qui s'est développé souvent le long d'itinéraires préétablis, reliant des hauts lieux incontournables pour qui voulait découvrir la chaîne alpine et la vie de ses populations (Genève, les rives du Léman, Montreux, Chamonix, les Bains de Loèche et la Gemmi, les gorges de Lauterbrunnen, les lacs de Suisse centrale, le Gothard, etc.).

La vallée du Trient s'est vite imposée comme l'une de ces « artères » de liaison entre deux hauts lieux du tourisme de l'époque romantique : les rives du Léman – dont la popularité ne s'est jamais démentie depuis la *Nouvelle Héloïse* de Jean-Jacques Rousseau (1761) – et Chamonix – dont l'ascension du Mont-Blanc par Horace-Bénédict de Saussure et Jacques Balmat (1787) a définitivement assuré le rôle de capitale de l'alpinisme dans les Alpes et de ce fait, d'étape incontournable pour le voyageur alpin. Cette importance de la vallée du Trient sera encore renforcée dès 1863, année d'inauguration des voyages de l'agence Thomas Cook en Suisse (Tissot, 2000 ; Froelicher, 2004). A partir des dernières décennies du XIXe siècle se développeront les premières infrastructures hôtelières à Salvan et Finhaut et on passera peu à peu à une nouvelle phase de développement touristique, la période des stations dites de première génération, caractérisées par les longs séjours estivaux dans des hôtels qui essaient rapidement dans toute la vallée et dont l'activité sera abruptement stoppée avec l'éclatement de la Première guerre mondiale.

Nombre de ces voyageurs consignent leurs observations dans des carnets de route. Certains publieront ensuite des comptes-rendus et des ouvrages, dont beaucoup sont richement illustrés, ou produiront des œuvres picturales de grande qualité. Certains de ces textes et tableaux traduisent un sens de l'observation et un intérêt pour les sciences naturelles de premier ordre et peuvent être utilisés en vue d'une analyse géomorphologique du paysage. Une telle approche s'inscrit dans le développement de ce que l'on a appelé la géomorphologie culturelle (Panizza et Piacente, 2003, 2004), qui vise autant l'étude des relations entre le contexte géomorphologique d'une région et ses différentes valeurs culturelles (œuvres artistiques et littéraire, architecture, traditions, etc.) que l'appréhension des reliefs et des paysages comme l'une des valeurs culturelles d'une région.

Depuis quelques années, des étudiants et chercheurs de l'Institut de Géographie de l'Université de Lausanne ont mené diverses investigations sur la géomorphologie de la région de la vallée du Trient et sur son utilisation à des fins culturelles ou touristiques

(Durussel, 1990 ; Benedetti, 1998 ; Benedetti et Reynard, 2003 ; Kozlik, 2006 ; Kozlik et al., 2009 ; Reynard et al., 2009). La présente contribution s'inscrit dans le prolongement de ces différents travaux. Elle vise à analyser dans quelle mesure les textes, dessins et tableaux de différents voyageurs ayant parcouru la vallée du Trient et ses environs au XVIIIe et XIXe siècle permettent d'éclairer la vision que ces voyageurs avaient des formes du relief et des processus géomorphologiques durant cette période clé de l'histoire climatique des Alpes, que l'on a appelée le Petit Age Glaciaire et qui a vu l'activité glaciaire, torrentielle et fluviale influencer fortement sur la vie des populations alpines. Il s'agit également de reconstruire, à travers ces textes et représentations, des paysages anciens qui ont aujourd'hui disparu sous les effets conjugués des changements environnementaux et sociétaux.

L'analyse ne se base pas sur une investigation systématique, mais plutôt sur un choix de textes et de représentations réunis dans des ouvrages de synthèse sur les voyages à travers les Alpes (Reichler et Ruffieux, 1998 ; Pitteloud, 2005) ou sur les représentations des Alpes dans la peinture et les estampes (Gattlen, 1992 ; Jaunin, 2004 ; Ruedin et Morand, 2005 ; Blanchard et Garin, 2007 ; Künzi, 2009), ainsi que l'excellent outil de recherche fourni par la base de données VIATIMAGES, dans le cadre du projet Viaticalpes (www.unil.ch/viaticalpes). Le cadre temporel est compris entre 1750 et 1914 et nous centrerons le propos sur les écrits et représentations portant sur la géomorphologie (formes du relief, phénomènes naturels, éléments géologiques du paysage, manifestations climatiques et météorologiques). Le cadre géographique concerne les vallées du Trient, de l'Eau Noire et de la Salanfe, y compris leur débouché dans la vallée du Rhône. Les points de vue – notamment depuis la vallée du Trient, le col de Balme, le col des Montets sur le massif du Mont Blanc ou depuis la Forclaz sur la vallée du Rhône – sont également pris en compte. Par contre, la vallée de l'Arve – dont les écrits et les représentations iconographiques sont d'une très grande richesse – a été écartée de la sélection.

Dans un premiers temps, nous décrivons quelques hauts lieux de la vallée du Trient et de ses environs, avant de discuter les apports des voyageurs alpins à la connaissance de la géomorphologie de la région du Trient.

Quelques hauts lieux

La Pissevache

La cascade de la Pissevache est sans conteste l'une des destinations privilégiées des voyageurs alpins. Sa réputation est liée autant à sa situation dans la cluse du Rhône, lieu de passage obligé pour

les voyageurs remontant la vallée du Rhône et pour ceux se rendant dans la vallée de Chamonix depuis les rives du Léman, qu'au spectacle grandiose que la cascade offrait avant la réduction drastique de ses débits suite à la mise en service de l'aménagement hydroélectrique de Salanfe. Certains voyageurs descendant de la Forclaz pour se rendre dans le Valais central n'hésitaient pas à faire le crochet par la Pissevache pour jouir de ce spectacle.

Vers 1768-70, Gabriel Walser publie une eau-forte de la Pissevache dans son ouvrage *Vallesia*. Très schématique, le dessin met tout de même en évidence le contraste entre l'auge glaciaire, à l'amont, et la cascade plus encaissée, à l'aval (Gattlen, 1987, t. 1, p. 25, qui propose toute une série de vues de la cascade, auxquelles nous renvoyons directement le lecteur). Nous présentons ici commentons ici trois images, tirées de la base de données VIATIMAGES.

Dans l'ouvrage *La Suisse pittoresque : ornée de vues dessinées spécialement pour cet ouvrage* de W. Beattie et L. de Bauclas (1836), les illustrateurs W.H. Bartlett, J.T. Willmore et T. Creswick proposent une magnifique gravure en noir et blanc représentant la cascade vue du nord (Fig. 1). La gravure met en évidence le contraste entre l'évasement du haut du vallon de la Salanfe, traduisant son origine glaciaire, et l'incision postglaciaire du cours d'eau, incision non aboutie, ce qui explique la présence de la cascade à cet endroit. La figuration du relief met également bien en évidence le caractère cristallin des roches (montagnes élancées vers le ciel). Au pied de la cascade est figuré ce qui est certainement un bras secondaire du Rhône, aujourd'hui disparu.

L'image contraste avec celle fournie par Gabriel Lory père et fils dans leur *Voyage pittoresque de Genève à Milan par le Simplon*, publié en 1811 (Fig. 2). L'angle de vue est identique, mais ici,

ce sont plutôt les roches gneissiques moutonnées par le passage du glacier du Rhône qui sont mises en évidence. Le contraste classique entre l'éroussé des parties amont (par rapport à l'écoulement du glacier ; ici les roches situées à gauche de la chute d'eau) et les roches plus anguleuses sur le versant aval (à droite de la cascade) est bien visible. Par contre, le contraste entre le vallon glaciaire et la gorge d'incision postglaciaire est moins facile à observer.

La troisième vue, tirée de l'ouvrage de Jean-Benjamin Laborde et Beat-Fidel von Zurlauben, *Tableaux topographiques, pittoresques, physiques, historiques, moraux, politiques, littéraires, de la Suisse*, publié entre 1780 et 1788, est quant à elle moins intéressante du point de vue géomorphologique (Fig. 3). L'angle de vue est toujours le même, mais cette fois, le dessin semble plus éloigné de la réalité. Ni le moutonnement de la roche, ni le vallon glaciaire de la Salanfe ne sont visibles et la rivière qui semble quasiment sortir de nulle part, ressemble plus à une



Fig. 1 - Cascade de la Pissevache. Gravure extraite de *La Suisse pittoresque : ornée de vues dessinées spécialement pour cet ouvrage*, de William Beattie et L. de Bauclas, Londres, 1836 (© Projet Viaticalpes, Université de Lausanne ; reproduit avec l'autorisation de la Bibliothèque cantonale et universitaire, Lausanne).



Fig. 2 - Cascade de la Pissevache. Gravure extraite du *Voyage pittoresque de Genève à Milan par le Simplon*, de Gabriel Lory père et fils, Paris, 1811 (© Projet Viaticalpes, Université de Lausanne ; reproduit avec l'autorisation de la Médiathèque Valais, Sion).



Fig. 3 - Cascade de la Pissevache. Gravure extraite des *Tableaux topographiques, pittoresques, physiques, historiques, moraux, politiques, littéraires, de la Suisse*, de Jean-Benjamin de Laborde et Beat-Fidel von Zurlauben, Paris, 1780-1788 (© Projet Viaticalpes, Université de Lausanne ; reproduit avec l'autorisation de la Bibliothèque cantonale et universitaire, Lausanne).

émergence karstique qu'à un torrent d'incision postglaciaire. Les auteurs ont certainement voulu plutôt représenter la grandeur du spectacle de la chute, mis en évidence par la petitesse des personnages, que le phénomène tel qu'il apparaissait en réalité. Nombre de gravures représentées dans l'ouvrage de Gattlen (1992) sont de ce type et donc inutilisables pour une analyse géomorphologique du paysage.

Quant aux écrits, la cascade de la Pissevache est déjà mentionnée – bien qu'implicitement – par Sebastian Münster dans sa fameuse *Cosmographia Universalis* (1544), qui insiste sur le caractère affreux du spectacle. En 1728, Albrecht de Haller publie une lettre, dont le contenu sera repris partiellement dans le poème *Les Alpes* publié en 1732 (Reichler & Ruffieux, 1998, p. 246). Le discours est tout à fait différent et en parlant d'« agréable phénomène », de Haller inaugure les descriptions enjouées de l'époque romantique. La description littéraire ne manque toutefois pas d'un certain sens de l'observation et l'auteur mentionne le contraste géomorphologique entre la cascade et la gorge du Trient qui semble « avoir fendu le roc pour se faire passage ». En 1773, André César Bordier offre une description détaillée du spectacle de la cascade (cité par Reichler & Ruffieux, 1998, p. 302-304). A part les multiples mentions relatives à l'importance des débits, le texte – très littéraire – n'offre aucune observation sur le contexte géomorphologique, à part une erreur : l'attribution du creusement de l'auge glaciaire du vallon de Salanfè à la force des eaux, plutôt qu'au creusement glaciaire. Dans son voyage à travers les Alpes suisses de 1779, Goethe visite la fameuse cascade le 7 novembre ; il en donne une description dans la droite ligne de celle proposée par Bordier quelques années plus tôt, mettant l'accent sur le caractère sublime du spectacle de la chute.

Dans ses *Voyages en zigzag* (1844), Rodolphe Töpffer est lui beaucoup moins enthousiaste et n'hésite pas à écrire que « plus nous visitons Pissevache, ou du moins plus nous avons eu l'occasion de voir d'autres cascades, moins celle-ci nous paraît mériter sa réputation ». Plus loin, il ajoute : « ... après avoir accompli ce pèlerinage de rigueur, elles [les dames] remontent en voiture, justement assez réveillées pour réfléchir combien tout cela est peu récréatif » (cité par Reichler & Ruffieux, 1998, p. 848-849). Lors de son passage en 1845, Gustave Flaubert a ce commentaire laconique : « Cascade sur le bord de la route à gauche, des effluviations de gazes blanches se précipitant et se laissant envoler au vent, argent vapoureux » (cité par Reichler & Ruffieux, 1998, p. 867).

Les gorges du Trient

La production iconographique et littéraire sur les gorges du Trient est moins prolifique que celle sur la Pissevache. André-César Bordier propose une description toute romantique des lieux (texte cité par Reichler & Ruffieux, 1998, p. 305). Goethe décrit en 1779 des gorges aux parois si rapprochées « au point que l'on

doute s'il [le Trient] ne sort pas de dessous la montagne » (cité par Reichler & Ruffieux, 1998, p. 423).

Le col de Balme et le col de la Forclaz

Avec le col de la Forclaz et la vallée du Trient, le col de Balme est l'un des trois axes de passage entre Chamonix et la vallée du Rhône. Il est donc souvent représenté dans la littérature de voyage. En 1744, dans son ouvrage *An account of the glaciers or ice Alps in Savoy, in two letters, one from an English gentleman to his friend at Geneva; the other from Peter Martel, Pierre-Guillaume Martel* propose une description mettant en évidence la différence d'englacement et de géomorphologie, entre la partie nord et la partie sud du massif. Dans sa belle description du passage de ce col en 1779, Goethe mentionne la présence des gneiss. Dans ses *Voyages dans les Alpes*, publiés pour la première fois entre 1779 et 1796, Horace-Bénédict de Saussure décrit une excursion de Chamonix à Martigny par le col de Balme et celui de la Forclaz ;



Fig. 4 - Vue de la vallée de l'Arve et du massif du Mont-Blanc depuis le col de Balme. Gravure extraite de *La Suisse pittoresque : ornée de vues dessinées spécialement pour cet ouvrage*, de William Beattie et L. de Baucelas, Londres, 1836 (© Projet Viaticalpes, Université de Lausanne ; reproduit avec l'autorisation de la Bibliothèque cantonale et universitaire, Lausanne).



Fig. 5 - Vue de la plaine du Rhône depuis le col de la Forclaz. Gravure extraite de *Swiss scenery from drawings*, de James Pattison Cockburn, Londres, 1820 (© Projet Viaticalpes, Université de Lausanne ; reproduit avec l'autorisation de la Médiathèque Valais, Sion).

il insiste sur la vue sur le massif du Mont-Blanc et ses sommets pyramidaux mais donne peu de précisions sur le col lui-même. Sur celui de la Forclaz, il mentionne la vue sur la vallée du Rhône qui lui fait penser « avec regret que les replis tortueux de ce fleuve, qui font à l'œil un si bel effet, rendent inculte et malsain presque tout le fond de cette grande vallée » (de Saussure, 2002, p. 126). Le scientifique est sensible à la beauté des méandres du fleuve, tout en reconnaissant la nécessité de l'endiguer pour améliorer la situation économique du Valais. Rodolphe Töpffer décrit aussi son passage des deux cols pour rejoindre Chamonix et Martigny, mais il s'attarde plus sur la description des personnes qu'il rencontre que sur celle de la géomorphologie des lieux.

La plupart des représentations iconographiques concernant les deux cols sont des panoramas, soit sur la vallée de Chamonix et le massif du Mont-Blanc (Fig. 4), soit sur la vallée du Rhône (Fig. 5). Plus rares sont les représentations du col lui-même. La lithographie de Gabriel Charton, vers 1820-1825, met en évidence le contraste géomorphologique entre les formes douces du col et les sommets en aiguilles du massif du Mont-Blanc, un contraste facilement explicable par la différence de lithologie.

Comme exemple de vues sur la vallée de Chamonix depuis le col de Balme, nous proposons la gravure tirée de l'ouvrage *La Suisse pittoresque : ornée de vues dessinées spécialement pour cet ouvrage* publié en 1836 par William Beattie et L. de Baucelas (Fig. 4). Cette gravure met particulièrement bien en évidence la morphologie en aiguilles des sommets de la rive gauche de la vallée de l'Arve, une morphologie dépendant de la lithologie granitique du massif.

Parmi les nombreuses vues de la vallée du Rhône depuis les pentes du col de la Forclaz, citons la gravure de James Pattison Cockburn et Robert William Wallis dans l'ouvrage de J. P. Cockburn *Swiss scenery from drawings*, paru en 1820 (Fig. 5). Cette vue donne un bel aperçu de ce que devait être la plaine du Rhône avant la première correction du fleuve (1863-1894). On y découvre les nombreux méandres du fleuve et surtout le double cours (dont on reconnaît encore actuellement dans le paysage les traces du Vieux Rhône dans la région de Charrat-Saxon).

Le glacier du Trient

Le glacier du Trient a également fait l'objet d'un certain nombre de gravures, au même titre que les glaciers de la vallée de l'Arve. Ces représentations sont toutefois beaucoup moins nombreuses que celles des glaciers de Chamonix en raison de la difficulté d'accès du glacier.

A titre d'exemple, nous présentons ici la magnifique *Vue de la Glacière d'où sort le Trient*, représentée dans l'ouvrage de Jean-Benjamin de Laborde et Beat-Fidel von Zurlauben, *Tableaux topographiques, pittoresques, physiques, historiques, moraux,*

politiques, littéraires, de la Suisse, publié entre 1780-1788 (Fig. 6). Cette vue représente ce que devait être le glacier du Trient au cœur du Petit Age Glaciaire ; le glacier présente une morphologie « en patte d'ours », typique des glaciers en progression, une morphologie qui pouvait encore être observée, à une autre échelle, à la fin des années 1980 (voir Kozlik et al., 2009). Le glacier a maintenant fortement régressé (voir notamment les images présentées dans l'ouvrage de Kozlik et al., 2009).



Fig. 6 - Glacier du Trient. Gravure extraite des *Tableaux topographiques, pittoresques, physiques, historiques, moraux, politiques, littéraires, de la Suisse*, de Jean-Benjamin de Laborde et Beat-Fidel von Zurlauben, Paris, 1780-1788 (© Projet ViaticAlpes, Université de Lausanne ; reproduit avec l'autorisation de la Bibliothèque cantonale et universitaire, Lausanne).

Discussion

Ce rapide aperçu iconographique et littéraire concernant la vallée du Trient et ses environs permet de tirer quelques enseignements généraux concernant l'intérêt de ces voyageurs pour les caractéristiques géomorphologiques de la région.

Les peintres de l'époque romantique sont fascinés par les glaciers, les chutes d'eau, puis, plus tard les gorges et leurs routes périlleuses. C'est bien le cas ici. Ce sont les glaciers et les cascades qui constituent les destinations privilégiées des voyageurs du XIXe siècle dans la région. La cascade de la Pissevache constitue ainsi l'une des attractions majeures du tourisme romantique. Les descriptions de cette époque permettent de prendre la mesure de la forte diminution du débit de la Salanfe suite à la mise en service de l'ouvrage hydroélectrique de Salanfe. Certaines vues de la plaine du Rhône permettent également de découvrir l'état de la surface de la plaine avant la correction du fleuve et donc de mesurer les formidables transformations géomorphologiques de la plaine alluviale depuis la fin du XIXe siècle.

Mais globalement, force est de constater qu'à de rares exceptions, les descriptions fournies par les voyageurs ne permettent pas de tirer beaucoup d'enseignements sur la géomorphologie régionale. Aucun d'entre eux – ni de Saussure, ni Goethe – ne propose de description scientifique, comme ils ont pu le faire ailleurs (voir

par ex. Pont & Lacki, 2000 ; Sigrist, 2001 ; Chiadò Rana, 2003). Les observations sur l'activité des glaciers ou des cours d'eau sont très succinctes. Il n'est donc pas possible, à la seule lumière de ces textes et images, de reconstruire la géomorphologie régionale de la vallée au XIXe siècle. Pour cela, il faut faire appel à d'autres approches, notamment l'observation des témoins géomorphologiques, la cartographie géomorphologique ou encore la mesure de l'évolution des glaciers (voir Kozlik et al., 2009). Reste la beauté des textes et des représentations iconographiques.

Bibliographie

Benedetti S. (1998). *Le sentier didactique, outil pour un développement durable du tourisme dans les Alpes. Réalisations dans la région de Finhaut*, Université de Lausanne, Institut de Géographie, Mémoire de licence.

Benedetti S., Reynard E. (2003). Géologie, géomorphologie et tourisme didactique dans le site de Salanfe (Evionnaz, Valais), in : Reynard E., Holzmann C., Guex D., Summermatter N. (Eds). *Géomorphologie et tourisme*, Lausanne, Institut de Géographie, Travaux et Recherches 24, 185-195.

Blanchard J., Garin L. (2007). *Voyage au cœur des Alpes. Deux siècles de gravures anciennes du Mont-Blanc au Cervin*, Grenoble, Glénat.
Chiadò Rana C. (2003). *Goethe en Suisse et dans les Alpes*, Genève, Georg.

De Saussure H.-B. (2002, rééd.). *Voyages dans les Alpes*, Genève, Slatkine.

Durussel N. (1990). *Vallée du Trient : morphologie glaciaire et essai de reconstruction paléogéographique*, Université de Lausanne, Institut de Géographie, Mémoire de licence.

Froelicher M. (2004). ViaCook – «*The first conducted Tour of Switzerland*» im Jahre 1863, Les chemins et l'histoire, 2, 8-16.

Gattlen A. (1987, 1992). *L'estampe topographique du Valais*, Martigny, Pillet, 2 tomes.

Jaunin F. (2004). *Les Alpes suisses. 500 ans de peinture*, Vevey, Editions Mondo.

Kozlik L. (2006). *Les géomorphosites culturels des vallées du Trient, de l'Eau Noire et de Salanfe*. Inventaire, évaluation et valorisation, Université de Lausanne, Institut de Géographie, Mémoire de licence.

Kozlik L., Reynard E., Ehinger J., Fallot J.-M., Marthaler M. (2009). *Le patrimoine géomorphologique des vallées du Trient, de l'Eau Noire et de la Salanfe*, Association Vallis Triensis, Hors-Série.

Remerciement

Ce texte a beaucoup bénéficié de la base de données VIATIMAGES mise sur pied dans le cadre du projet Viaticalpes et des réflexions menées dans le cadre du projet FNS *Images viatiques, paysage et représentations scientifiques. Les images des Alpes dans les récits de voyage, de Gottlieb-Sigmund Gruner (1760) à Louis Agassiz (1847)* dirigé par le Prof. Claude Reichler (Faculté des Lettres, Université de Lausanne).

Je remercie sincèrement Claude Reichler, Daniela Vaj et Nicolas Bugnon pour le magnifique outil qu'ils ont mis à disposition des chercheurs (<http://www.unil.ch/viaticalpes>) et pour les fructueuses réflexions qu'ils ont permis d'initier.

Künzi F. (2009). *Les gravures du Grand-Saint-Bernard et sa région*, Martigny, Fondation Pierre Gianada.

Panizza M., Piacente S. (2003). *Geomorfologia culturale*, Bologna, Pitagora Editrice.

Panizza M., Piacente S. (2004). Pour une géomorphologie culturelle, in: Reynard E., Pralong J.-P. (Eds). *Paysages géomorphologiques*, Lausanne, Institut de géographie, Travaux et Recherches 27, 193-207.

Pitteloud A. (2005). *Le voyage en Valais. Anthologie des voyageurs et des écrivains de la Renaissance au XXe siècle*, Lausanne, L'Age d'Homme.

Pont J.-C., Lacki J. (2000) (Eds). *Une cordée originale*, Genève, Georg.

Reichler C. (2002). *La découverte des Alpes et la question du paysage*, Genève, Georg.

Reichler C., Ruffieux R. (1998). *Le voyage en Suisse. Anthologie des voyageurs français et européens, de la Renaissance au XXe siècle*, Paris, Laffont.

Reynard E., Regolini-Bissig G., Kozlik L., Benedetti S. (2009). Assessment and promotion of cultural geomorphosites in the Trient Valley (Switzerland), *Memorie Descrittive della Carta Geologica d'Italia*, 86, 179-188.

Ruedin P., Morand M. C. (Eds.) (2005). *Montagne, je te hais – Montagne, je t'adore*, Sion/Paris, Musées cantonaux du Valais/Somogy, Adap.

Sigrist R. (2001) (Ed.). H.-B. de Saussure (1740-1799). *Un regard sur la Terre*, Genève, Georg.

Tissot L. (2000). *Naissance d'une industrie touristique. Les Anglais et la Suisse au XIXe siècle*, Lausanne, Payot.

Les références des ouvrages historiques sont mentionnées directement dans le texte.

L'homme et la forêt en vallée du Trient: des siècles de vie commune.

Le climat, la géologie, les différentes expositions de la vallée, sa topographie, ainsi que son gradient altitudinal sont les facteurs principaux qui influencent la répartition naturelle des essences¹ forestières. Leurs diverses capacités d'adaptation au milieu naturel ou anthropique, leur aptitude à concurrencer et à supporter la concurrence des autres essences influencent aussi fortement leur répartition. Enfin, les exploitations anciennes et actuelles réalisées en forêt ainsi que l'abandon des terres agricoles sont aussi des facteurs déterminants.

Les essences dans la toponymie² locale

La forêt et les essences forestières sont à l'origine de nombreux noms locaux. En voici quelques exemples :

- * Tilly : Tilleul / sous le Saveney (Les Granges)
- * Biolley : Bouleau / Les Granges
- * Larzey : Mélèze / au-dessus de Finhaut
- * Dailley : Pin sylvestre, Sex des Granges (photo 1)
- * Vouargne : Sapin blanc / la Tailla
- * Tsanton des Arolles : Combe du Col de Balme

Le terme Jeur (forêt) est aussi souvent mentionné sur les cartes comme par exemple :

- * Grand Jeur (La Crêta – Planajeur)
- * Jeur Brûlée (la Tailla – la Crêta)
- * Jeur des Luées (Les Marécottes – Planajeur)
- * Jeur des Vouargnes (La Tailla)
- * Jeur du Ban (Les Granges)

Un dernier terme, le Ban, désignait les forêts où les exploitations forestières, le prélèvement de litière etc, étaient fortement limités par un règlement strict, voire interdits, afin de garantir leur fonction de protection au dessus du village, comme par exemple :

- * Ban de la Berte (Trient)
- * Ban du Taque (Les Jeurs)

Ces noms de lieux nous livrent déjà quelques informations sur la présence des principales essences, sur les forêts protégées ou ayant subi des incendies, etc.

La répartition des essences

Divers facteurs naturels et humains sont à l'origine de la présence ou de l'absence de la forêt. Le versant situé entre les Jeurs et Carraye, en rive droite de l'Eau Noire (photo 2), a subi durant des siècles l'influence de ces différents facteurs qui ont laissé des traces permettant une "lecture" relativement claire pour un œil quelque peu entraîné.

¹ Dans le jargon des forestiers, une essence forestière désigne une espèce d'arbre.

² L'orthographe des noms de lieux correspond à celle des cartes topographiques au 1:25'000



Photo 1 : Rive gauche du Vallon du Van, lieu dit Le Dailley. Sur les versants secs, ensoleillés et sur sol peu profond, seul le pin sylvestre (daille) et quelques rares feuillus arrivent à s'installer.

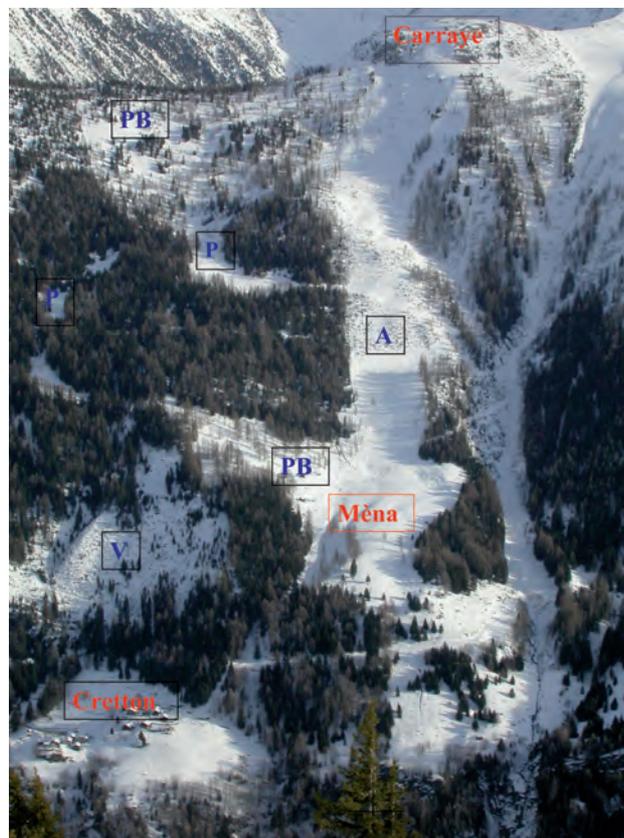


Photo 2 : Versant nord de Carraye, au-dessus des Jeurs et du hameau du Cretton.

On distingue nettement les couloirs d'avalanches (A), avec une forte présence du mélèze plus résistant et mieux enraciné en bordure. Sur la partie haute, l'ancien pâturage boisé (PB) est totalement envahi par les buissons (rhododendrons). Divers débroussailllements ont été réalisés pour maintenir ce milieu ouvert et améliorer la nourriture pour le tétras-lyre (mesures en faveur de la biodiversité). Entre la Mèna et Carraye, les diverses surfaces ouvertes (P) sont d'anciens pâturages. On distingue aussi le pâturage boisé (PB) avec des mélèzes isolés juste au-dessus du plateau de la Mèna. Ce dernier a fait l'objet de mesures d'entretien (cf. photo 15). La dernière ouverture juste au-dessus du Cretton (V) est due à l'ouragan Vivian (février 1990). Enfin, autour du hameau, la partie ouverte l'est encore grâce à l'agriculture (fauche et pâture). Ces anciens prés sont partiellement envahis par des feuillus en rupture de pente. Sans intervention, la forêt reprend ses droits.

Les facteurs naturels déterminants

Le climat

La vallée du Trient est connue pour sa situation intermédiaire à cheval entre le climat océanique du Chablais – Lac Léman et le climat continental du Valais central et des Alpes internes.

Plusieurs essences forestières liées au climat océanique, dont le hêtre, remontent la vallée du Rhône jusque vers Martigny puis disparaissent totalement.

A l'inverse, le mélèze, qui ne supporte pas un fort taux d'humidité de l'air et de fréquentes situations de brouillard, apprécie le climat continental. Quasi inexistant dans le Chablais, mises à part quelques plantations, il est bien présent en vallée du Trient.

Ainsi, petite particularité locale relativement rare ailleurs, le mélèze et le hêtre, deux essences de caractères très différents, poussent ensemble à l'entrée de la vallée au-dessus des Granges (photo 3).



Photo 3 : Mélange d'essences de lumière et d'ombre, au-dessus des Granges
Le mélèze, le pin sylvestre, l'épicéa et le hêtre poussent ensemble sur de petites surfaces. Ce mélange d'essences exigeantes en lumière (mélèze, pin) et d'essences supportant l'ombrage (épicéa, hêtre) est plutôt rare, sauf dans la région du Coude du Rhône.

La géologie

La nature géologique de la roche influence la spécificité des sols. Sur le substrat cristallin qui recouvre la majorité de la vallée, les sols sont plutôt acides et appréciés par certaines essences telles que le châtaignier et l'arolle. Sur substrat calcaire, les sols sont plutôt propices au pin de montagne et à l'érable.

L'adret et l'ubac

L'orientation de la vallée se traduit en rive gauche du Trient par un versant sud-est bien ensoleillé et chaud (adret), alors que la rive gauche ombragée et fraîche (ubac) est orientée nord-ouest. Les essences feuillues appréciant l'ensoleillement, tel le chêne, recouvrent ainsi en plus grande quantité la rive gauche jusque vers 1'000 m environ. La relative fraîcheur du fond de vallée est quant à elle plus propice aux résineux.

La topographie

La topographie avec la présence d'éboulis, de crêtes rocheuses, de couloirs d'avalanches, de chutes de pierres ou / et de glaces, de combes, de replats, est à l'origine de sols de différentes profondeurs plus ou moins riches en eau et en éléments nutritifs.

Des sols secs et peu profonds seront plutôt occupés par le pin sylvestre et des feuillus résistants, les sols profonds et riches par le hêtre, le sapin et l'épicéa et les sols très humides, voire engorgés, sont plutôt appréciés par les aulnes blanc et noir.

Le gradient altitudinal

Entre la zone de combat (limite d'expansion des arbres en altitude) et la plaine du Rhône, les différences de température et de précipitations sont grandes. Il en va de même pour la durée annuelle du manteau neigeux. La zone de combat sera plutôt occupée par l'arolle (photo 4) le mélèze, le pin de montagne, les parties basses par le châtaignier, l'aulne noir, le frêne, le merisier, tandis que dans les parties intermédiaires, les feuillus et les résineux se côtoient.

A noter un faciès très sec sur les rochers entre Vernayaz et Gueuroz avec alternance de steppes et de forêts composées d'arbres résistants à la sécheresse, tels l'alisier blanc, le chêne pubescent et quelques buissons épineux.

La concurrence et la faune sauvage

La concurrence que se livrent les essences, pour se rajeunir et pour bénéficier de leur coin de sol et d'ensoleillement, est impitoyable. Les plus faibles disparaissent. Cette concurrence s'exerce au sein de la même essence et entre les diverses essences. A ce jeu, celles qui supportent l'ombrage ont plus de chance de survivre, en mélange, par rapport à d'autres. Le sapin blanc, par exemple, peut se développer avec une lumière diffuse et attendre, sous couvert, pendant des décennies, un apport de lumière suite



Photo 4 :
Dans des conditions extrêmes, les seuls emplacements à l'abri des chutes de pierres et des avalanches sont situés sur des crêtes, des arêtes rocheuses, etc. Ici, ces "jeunes" arrolles de 50 ans et plus ont pu s'installer sur un maigre sol à 2'200 mètres, sur l'arête de la Reffa sise sous le Bel Oiseau.

à la chute d'un arbre ou d'une coupe pour accélérer sa croissance. Le mélèze et le bouleau par contre ont besoin de deux heures de soleil direct par jour pour s'ensemencer et quatre heures pour se développer correctement. Dans le jargon forestier, on parle alors d'essences héliophiles (lumière) ou sciaphiles (ombre).

En forêt de montagne, le plus dur est le renouvellement des essences. En effet, le semis d'une année qui atteint quelques centimètres est en forte concurrence avec les hautes herbes tant au niveau des racines que de la lumière au sol. Il faut parfois plus de 50 ans à un petit arbre pour atteindre un mètre de hauteur. Durant ce laps de temps, il aura dû résister à la reptation du manteau neigeux (photo 5), à l'herbe qui le recouvre et à la dent de la faune sauvage. Une trop grande densité de cerfs, de chevreuils, de chamois, peut compromettre le rajeunissement. Les premières essences à en souffrir sont le sapin blanc, le frêne, le sorbier des oiseleurs. Ainsi, l'avenir et le mélange naturel de certains peuplements forestiers s'en trouvent compromis.



Photo 5 : Reptation de la neige

Jeune épicéa de plus de 50 ans ayant subi la reptation du manteau neigeux. Les premières années, les jeunes arbres sont très flexibles, pliant sous le poids de la neige et se redressant au printemps. Ensuite, leur tige devient plus rigide et casse sous l'effet de la reptation. Ce phénomène est surtout constaté sur le versant sud recouvert de cette herbe envahissante, la calamagrostide velue.

Pour lutter contre ces éléments naturels, les semis s'installent hors concurrence de l'herbe, en hauteur, par exemple sur des souches ou du bois au sol en décomposition (photo 6). Contre la reptation du manteau neigeux, ils s'implantent à l'abri d'un bloc, d'une souche ou de toute autre aspérité du sol. Pour lutter contre les extrêmes climatiques, les jeunes arbres poussent ensemble en collectifs (photo 7), les arbres de bord offrant protection à ceux du centre. Contre l'impact de la dent des ongulés, un bon équilibre entre la faune et le milieu qui l'accueille est indispensable.

Le facteur humain

Durant des siècles, les habitants de la vallée ont recouru à la forêt pour son bois (construction et chauffage), sa nourriture (baies, champignons et chasse), sa litière (écurie), pour nourrir le bétail

(pâturage boisé - photo 3 - et parcours des chèvres en forêt). Ils appréciaient aussi son rôle protecteur contre les dangers naturels (forêt mise à ban au-dessus des villages). Des secteurs ayant subi autrefois de fortes exploitations ou ayant été détruits par l'avalanche, ont été parfois plantés (épicéas et mélèzes).

Consciemment ou non, cette forte utilisation de la forêt, de son sol et de ses produits, a favorisé à outrance certaines espèces telles que l'épicéa, le mélèze, le hêtre, le châtaignier par rapport à d'autres telles que le sapin blanc.



Photo 6 : Régénération sur souche, en dessous du Cœur, versant nord de l'Arpille

Vu la concurrence de la strate herbacée et la reptation du manteau neigeux, les seuls emplacements propices à l'installation des jeunes pousses sont soit les aspérités ou préominences du sol, soit d'anciennes souches. Patience et ténacité ...



Photo 7 : Arbres en collectifs au sommet de l'Arpille

L'union fait la force ! En poussant en groupe, les arbres résistent mieux aux intempéries.

Les essences

Les différents facteurs naturels et humains précités, ainsi que la capacité de chaque essence forestière à s'y adapter vont influencer la présence ou l'absence de telle ou telle essence.

Naturellement, en partant de la plaine, les feuillus dominent. Avec l'altitude, ils se mélangent aux résineux, puis disparaissent. Ainsi le chêne, le châtaignier, le merisier, le tilleul, les divers érables, le frêne, etc...recouvrent les coteaux secs et ensoleillés à basse altitude. Sur sol plus profond et dès 800 mètres, le hêtre puis le sapin et l'épicéa apparaissent. Dès 1200 mètres, le hêtre disparaît progressivement au profit du mélèze puis de l'arolle ou du pin de montagne.

Les principales associations forestières

Les associations forestières concernent les peuplements forestiers en situation définitive par rapport au sol et au climat. Elles sont aussi composées d'essences dites définitives, c'est-à-dire les mieux adaptées et les plus compétitives dans le milieu concerné. Les essences dites pionnières, quant à elles, ne forment pas d'associations définitives. Elles apparaissent en masse suite à des catastrophes naturelles (coups de vent, éboulements, avalanches...) ou une forte coupe de bois. Dans ces secteurs au sol retourné et en pleine lumière, les essences exigeantes en lumière apparaissent en abondance, elles préparent, voire réparent le terrain pour les essences définitives qui vont venir s'installer sous leur ombrage. Ces essences pionnières sont le bouleau, le mélèze, le sorbier des oiseaux, etc... Ainsi il n'existe pas d'associations définitives de type bouleau ou mélèze. Un bon exemple pour illustrer ces propos se trouve sur l'éboulement qui est parti sous la tête de la Chauffa jusqu'au Trient et qui avait détruit l'accès routier entre Gueuroz et la Crettaz à la fin des années 1970.

En s'élevant depuis la plaine, ce sont les stations de feuillus, puis la hêtraie, la hêtraie à sapin, la sapinière, la sapinière-pessièrè³, la pessièrè, l'arollièrè qui occupent progressivement le sol jusque vers la zone de combat. De belles hêtraies sur sol profond sont présentes au-dessous et au-dessus du Trétien, sous la Médettaz ou juste au-dessus des Granges (photo 8).



Photo 8 : Hêtraie typique au-dessus des Granges.

³ Pessièrè : forêt d'épicéas

La hêtraie à sapin est souvent présente au fond des versants et remonte la vallée jusqu'en rive droite des Gorges Mystérieuses sous Litroz. On en rencontre aussi vers la Crêta (Trétien) et au-dessus de Finhaut. Les sapinières les plus étendues sont situées au-dessus de la Tailla (Jeur des Vuargnes) ou sur l'arête de Gueuroz (photo 9). Quelques surfaces de sapinière-pessièrè sont présentes vers Planajeur (Marécottes) et en rive droite du Triège (La Crêta) et de la Salanfe (vallon de Van). Sinon, le sapin se concentre en petits groupes au-dessus de Trient (Ban de la Berte, Ban du For).

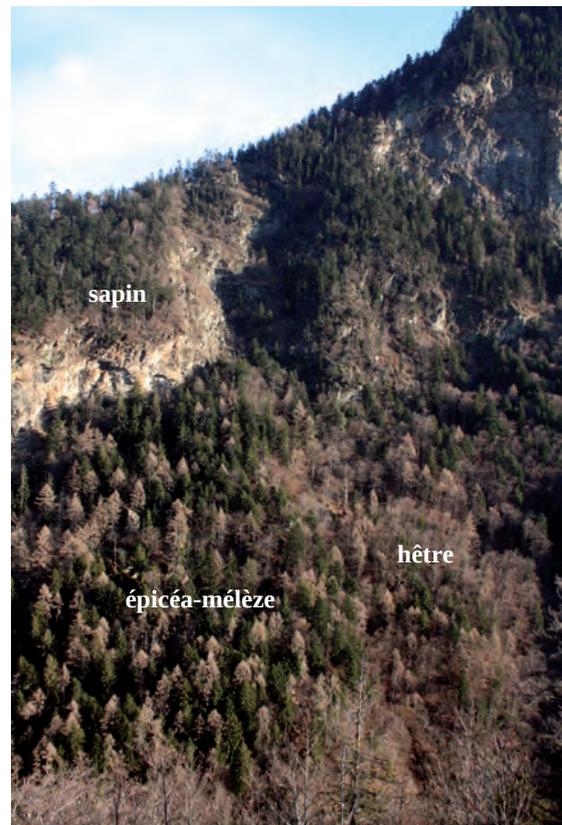


Photo 9 : Arête de Gueuroz.

Sur l'arête, le sapin domine dans un secteur non perturbé par les éléments naturels et anthropiques. Au pied de la barre rocheuse, dans les zones de transit, seul le hêtre résiste aux impacts des blocs de pierres et de glaces. Dès que le secteur est à l'abri de ces blocs, ce sont l'épicéa et le mélèze qui occupent l'éboulis de pente et, plus bas, sur sol plus profond, le hêtre et le sapin reviennent en nombre. Cette répartition est particulière, car, normalement, selon le gradient altitudinal, on devrait rencontrer la hêtraie, la hêtraie-sapinière, la sapinière, la sapinière-pessièrè, la pessièrè et le mélèzin. Dans ce secteur chahuté, tout est inversé.

La pessièrè est la plus représentée et elle occupe déjà à toute altitude les éboulis, sous les barres rocheuses. Elle est fortement représentée en rive droite du Trient sur le versant de l'Arpille et au-dessus des Jeurs. En rive gauche, elle recouvre les éboulis situés en dessous du Sex des Granges (photo 10), de la Creusaz, du Mont de la Barne et de Six Jeur. Elle occupe quasiment tout le terrain sur les deux versants au-dessus de Trient et entre Trient et l'Eau Noire.



Photo 10 : Pessière typique sur éboulis

L'épicéa s'adapte paradoxalement mieux que le sapin, le mélèze ou le hêtre. Il peut ainsi être présent naturellement en peuplement pur ou avec quelques autres essences, selon l'altitude. Le potentiel de rajeunissement de cette pessière sur un éboulis quasiment nu est impressionnant. La nature fait bien les choses...

Le mélèze, lui, descend le long des couloirs d'avalanches sur les pâturages (photo 3), il se mélange par endroits aussi bien avec le hêtre qu'avec le sapin ou l'épicéa (photo 2).

L'arolle recouvre plutôt les crêtes rocheuses (photo 4) et revient en force dans les alpages d'altitude qui ne sont plus pâturés (photo 11). Il est souvent en mélange avec le mélèze et l'épicéa. Le pin de montagne est, lui, présent en peuplements quasi purs le long des crêtes sous la Croix de Fer.

Une dernière essence occupe les secteurs à revers et les couloirs avalanches : c'est l'aulne vert des montagnes. En mélange avec quelques sorbiers des oiseleurs, il recouvre par exemple une bonne partie de la rive droite du Triège, entre Emaney et la Tenda.



Photo 11 : Peuplement de mélèzes et d'arolles au-dessus de la Gouille Verte
L'arolle, l'épicéa, le sorbier des oiseleurs et le rhododendron s'installent lentement dans cet ancien pâturage boisé de mélèzes (mélézin).

Quelques associations particulières

Le long des rives du Trient, l'aulnaie domine. L'aulne blanc (photo 12) y est en mélange avec le bouleau, le frêne et différents types de saule, essences liées à la forêt riveraine. Au Marcot, le long du cours d'eau, l'aulne noir, particulièrement rare dans toute la région, y est curieusement représenté.

Sur les crêtes sèches bien ensoleillées comme les Rochers du Soir, la Tête des Crêtes ou le Sex du Léman, la pinède domine (photo 1). Sur les versants secs bien ensoleillés, le chêne en mélange avec des buissons épineux est présent. On rencontre ces peuplements en rupture de pente sous Finhaut, entre le zoo et les Marécottes, et dans la gorge, en rive gauche du Triège, face au Trétien.

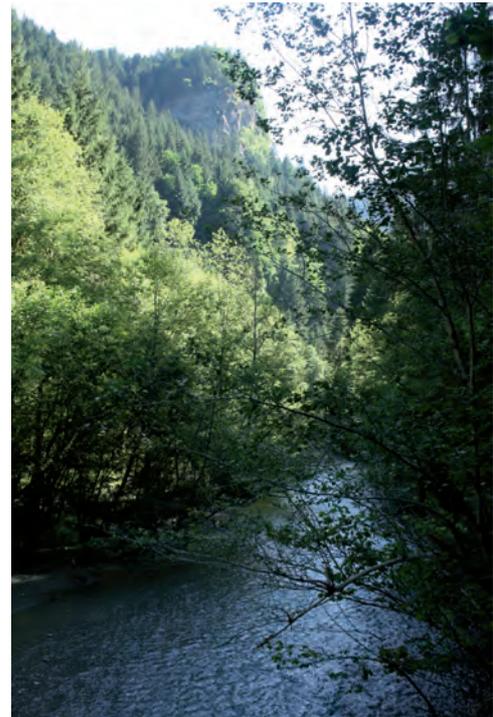


Photo 12 : Forêt riveraine en bordure du Trient, en dessous de la Crêta.

Cette ripisylve est constituée d'aulnes blancs, de divers saules, de frênes, d'érables, etc.

Le long des couloirs, le cytise résiste chaque année au passage des avalanches et des chutes de pierres. C'est ainsi que dès la mi-juillet, il colore en jaune les deux rives des divers couloirs parfois abrupts du Mont de la Barne entre la Crêta et la Tenda.



Photo 13 : Erablaie entre le Revé et la Preisa

Au pied de cette barre rocheuse, les chutes de pierres et les avalanches transitent régulièrement. Dans ces conditions, seul l'érable résiste. Sur cette photo, le peuplement a été décimé, cassé, ébranché en décembre 2009 et 2010.

Dans d'autres secteurs très chahutés par les avalanches et les chutes de pierres, seul l'érable résiste (photo 13). A l'instar du cytise et du hêtre, il casse, perd une partie de sa couronne et redémarre (rebiole) de plus belle après chaque événement.

Au pied de la barre rocheuse sise sous Charavex et l'arête de Gueuroz c'est le hêtre qui résiste le mieux aux chutes de pierres et de blocs de glace (photo 9). Même avec un tronc, voire une couronne, partiellement détruits, il est capable de réagir par rejets de souche et bourgeons dormants pour, soit repartir en plusieurs tiges depuis la base, soit créer de nouvelles branches. Chaque arbre du peuplement situé directement sous cette barre rocheuse est marqué par plusieurs impacts et cela sur une longueur de pente de 150 à 200 m. Cependant, tous sont dans un état de pourriture avancé. D'en face, il est étrange de voir ces taches de hêtres au-dessus d'une pessière-sapinière. Ce phénomène d'inversion des essences est courant le long des couloirs au pied de la barre rocheuse.

Une autre particularité est à observer au sommet du versant ouest de l'Arpille, face à Trient. Vu la chaleur liée à la réfraction des barres rocheuses, le pin sylvestre s'élève jusque sous la rupture de pente à 1900 m. Il est pour le moins étonnant de le rencontrer aussi haut en mélange particulièrement rare avec l'arolle, le mélèze, l'épicéa et même le sapin blanc. Autre petite particularité: la présence de hêtres buissonnants près de la Creusaz sous le sentier d'Emaney ou vers la Barne Froide au-dessus de Finhaut à 1700 m.

Il faut aussi mentionner 2 types de forêts issues d'une gestion ancestrale; ce sont les pâturages boisés de mélèzes et les châtaigneraies. Une seule châtaigneraie (photo 14) à nouveau entretenue pousse au pied du Mont à Vernayaz, au départ de la route des Diligences. A l'époque, elle était traitée comme un verger avec tailles et greffages.



Photo 14 : Châtaigneraie au Pied du Mont à Vernayaz
Les châtaigniers ont été taillés, le sol est fauché et quelques rejets de souches ont été sélectionnés. Ces travaux ont reçu une aide financière dans le cadre de mesures en faveur de la biodiversité. Le maintien de cette gestion patrimoniale est fortement apprécié par les gens de l'endroit.

Le pâturage boisé ou mélézin est issu d'une gestion agricole. Le mélèze était apprécié en pâturage pour son ombrage diffus, son effet brise-vent et la qualité de son bois. Ces pâturages n'ont pas occupé de grands secteurs. Seuls ceux de la Mèna et des Preises au-dessus des Jeurs ont été maintenus (photo 15). D'autres ont été reboisés comme c'est le cas à Charavex.



Photo 15 : Pâturage boisé de la Mèna, au-dessus des Jeurs
Ce pâturage a été fortement éclairci. On voit d'ailleurs encore les souches des bois abattus et évacués. Les branches ont été mises en tas et brûlées. A noter que l'écurie, en partie cachée au sommet de la photo, a été restaurée par le Consortage des Jeurs.

Pour terminer, quelques lignes sur les jeunes peuplements qui apparaissent autour des villages suite à la déprise agricole. Dès qu'un terrain n'est plus fauché ou pâturé, il se fait envahir par les buissons, les feuillus et les résineux. Sur les versants ensoleillés, ce sont le peuplier tremble, le merisier, le bouleau, le frêne, l'érable, le chêne, le noisetier et quelques épineux qui partent à la conquête de la zone ouverte. Plus haut, c'est plutôt le mélèze sur versant ensoleillé, alors que sur versant ombragé, l'épicéa et l'arolle viennent en force.

En automne, ces nouveaux peuplements prennent diverses colorations allant du rouge au brun en passant par le jaune et l'orange (photo 16).



Photo 16 : Hameau de la Crêta, rive droite
La forêt s'installe à nouveau sur les fonds agricoles non entretenus. Les merisiers, frênes, érables, tilleuls, chênes, sorbiers, ormes, trembles, etc. donnent une coloration particulière autour du hameau en automne.

L'exploitation des forêts

Les deux versants de la vallée ont été fortement exploités. On y trouve encore d'anciens départs de câbles servant au transport des bois. Même dans des secteurs aujourd'hui plus desservis par un sentier, les traces d'anciennes coupes sont visibles. Le flottage des bois était aussi pratiqué sur le cours du Trient.

La dernière grande exploitation en rive droite du Trient a été réalisée à Charavex. Un câble reliait le fond de l'alpage à la scierie de Salvan. La station de départ avec la grande roue est encore en place, mais dans un état délabré. Côté Martigny (est), les bois étaient acheminés jusqu'au câble par chariots de mine Décauville tractés sur deux rails. Côté Revé (ouest), une rise avait été construite et les bois abattus descendaient par gravité jusqu'au câble. (photo ⁴ 17).



Photo 17 : Ancienne rise de Charavex
Photo prise en 1938. Les bois étaient châblés (descendus) jusque vers cette rise. Ils glissaient ensuite le long de la rise jusqu'à la station sommitale d'un câble qui traversait la vallée et reliait Charavex au plateau de Salvan. A la fin de l'exploitation, la rise étaient démontée depuis le haut, ce qui permettait d'en transporter tous les bois et de les récupérer au départ du câble.

Actuellement, la plupart des forêts des deux versants de la vallée sont sous-exploitées. Certains massifs n'ont plus revu de bûcherons depuis plus de 60 ans. Le bois ne payant plus que partiellement le travail, seules les exploitations mises au bénéfice de subventions cantonales et fédérales sont encore réalisées. Elles concernent les interventions en forêt de protection et celles favorisant la biodiversité.

Grâce à des échanges entre chercheurs, enseignants et gestionnaires sur le plan national et international, les connaissances en matière de gestion des forêts de protection se sont fortement améliorées ces 20 dernières années. Le gestionnaire local peut ainsi de mieux en mieux définir la structure idéale qu'un massif forestier doit présenter pour résister aux avalanches (photo 18), aux chutes de pierres (photo 19), à l'érosion et aux glissements de terrain.



Photo 18 : Protection de la forêt contre les avalanches
L'effet de protection de la forêt au-dessus des habitations, vers Pro de la Roua, à Trient, est particulièrement frappant. Les avalanches parties de la Pointe de Van contournent les habitations et se rejoignent au fond de la vallée.



Photo 19 : Bloc stoppé en forêt au-dessus de Finhaut, secteur Barne Froide.

Le gros problème vient du manque de jeunes peuplements et de surfaces de rajeunissement dans les forêts de protection en montagne.

Les interventions sylvicoles ont ainsi pour but d'introduire le rajeunissement, de dégager les jeunes peuplements existants et d'éliminer les arbres instables qui peuvent entraîner des blocs et d'autres arbres dans leur chute. Des ouvertures réalisées au soleil levant ou couchant sont réalisées. Pour maintenir l'effet protecteur du massif, les arbres sont coupés à environ 1 mètre du sol et du bois est laissé en travers en diagonale afin d'augmenter la rugosité du sol (schéma n° 1).

Ces ouvertures permettent aussi la venue de nourriture pour la faune. Souvent, le bois laissé au sol est strié à la tronçonneuse, afin d'accélérer sa décomposition pour que les semis puissent ensuite s'y installer, à l'abri de la concurrence des hautes herbes.

⁴ Archives cantonales fonds 31h

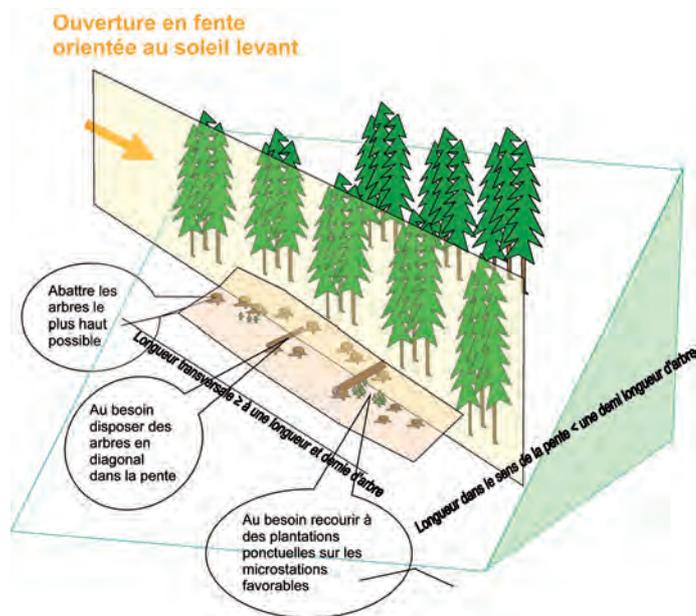


Schéma 1 : Principes d'intervention par ouvertures orientées au soleil levant ou couchant.

Il est important de couper les arbres le plus haut possible (souche haute) et de laisser du bois à 45° en travers de la pente.

Ces bois au sol sont autant d'obstacles pour les pierres en mouvement. Ils atténuent aussi fortement la reptation du manteau neigeux et protègent également les jeunes pousses contre ces phénomènes naturels.

Avec les années, et en réitérant ce genre d'intervention tous les 25-30 ans, les peuplements concernés seront mieux structurés, avec un bon mélange d'essences et une meilleure capacité de réaction (résilience) face à une catastrophe naturelle (photo 20). Moins spectaculaires, mais tout aussi importantes, des interventions en faveur de la biodiversité ont aussi été réalisées.

Un premier volet comprend la revitalisation des modes de gestion patrimoniale. C'est ainsi que la châtaigneraie du pied du Mont à Vernayaz est en voie de restauration. Les châtaigniers encore en bonne santé ont été dégagés et taillés (élimination des branches sèches), le sol a été débroussaillé afin de faciliter la cueillette des châtaignes, et de jeunes rejets de souches ont été sélectionnés dans les espaces libres (photo 14).

Un deuxième volet concerne quant à lui les pâturages boisés de la Mèna et des Preises au-dessus des Jeurs. Le mélézin qui les recouvre a été fortement éclairci afin d'améliorer la qualité de l'herbage. Une bonne pâture devrait éviter la venue de nouveaux semis (photo 15).

L'alpage de Charavex a subi le même sort entre le petit Charavex, la chapelle et les chalets d'alpage. Sur cet alpage qui avait été entièrement reboisé, ces travaux ont été réalisés afin de dégager les habitations, dont l'écurie qui date de 1750 environ. D'autres interventions concernent le dégagement des zones humides du Cœur, sous le Temelet, autour de la gouille de l'Amplo (versant



Photo 20 : Peuplement mélangé avec arbres de différentes hauteurs. Ce mélange idéal de mélèzes et d'épicéas est le résultat d'une ancienne coupe au-dessus du Revé. Les bois étaient descendus par câble à la Crêta. On distingue aussi des arbres de différentes hauteurs, si bien que l'espace horizontal et vertical est occupé de manière optimale. Avec les années, le peuplement va se refermer et s'uniformiser. Pour maintenir cette structure étagée et ce mélange d'essences, une intervention sylvicole sera nécessaire dans les prochaines décennies.

nord-ouest de l'autre côté des chalets de l'Arpille). A noter que les bois abattus ont été évacués avec des chevaux (photo 21).

Au-dessous de la pointe de Carraye - Treutse à l'Aille (Les Jeurs), sur versant nord, des clairières ont été partiellement débroussaillées pour améliorer les conditions du milieu en faveur du tétras-lyre (photo 3).

Sinon, de petites actions sont réalisées chaque année pour maintenir des arbres secs sur pied ou au sol. Ce bois mort est un véritable milieu vivant pour toute une faune, et notamment l'entomofaune (insectes).



Photo 21 : Débardage des bois au cheval, vers les gouilles du Cœur. Ces dernières ont été dégagées afin de leur donner la lumière nécessaire pour le maintien de leur flore et de leur faune particulières.

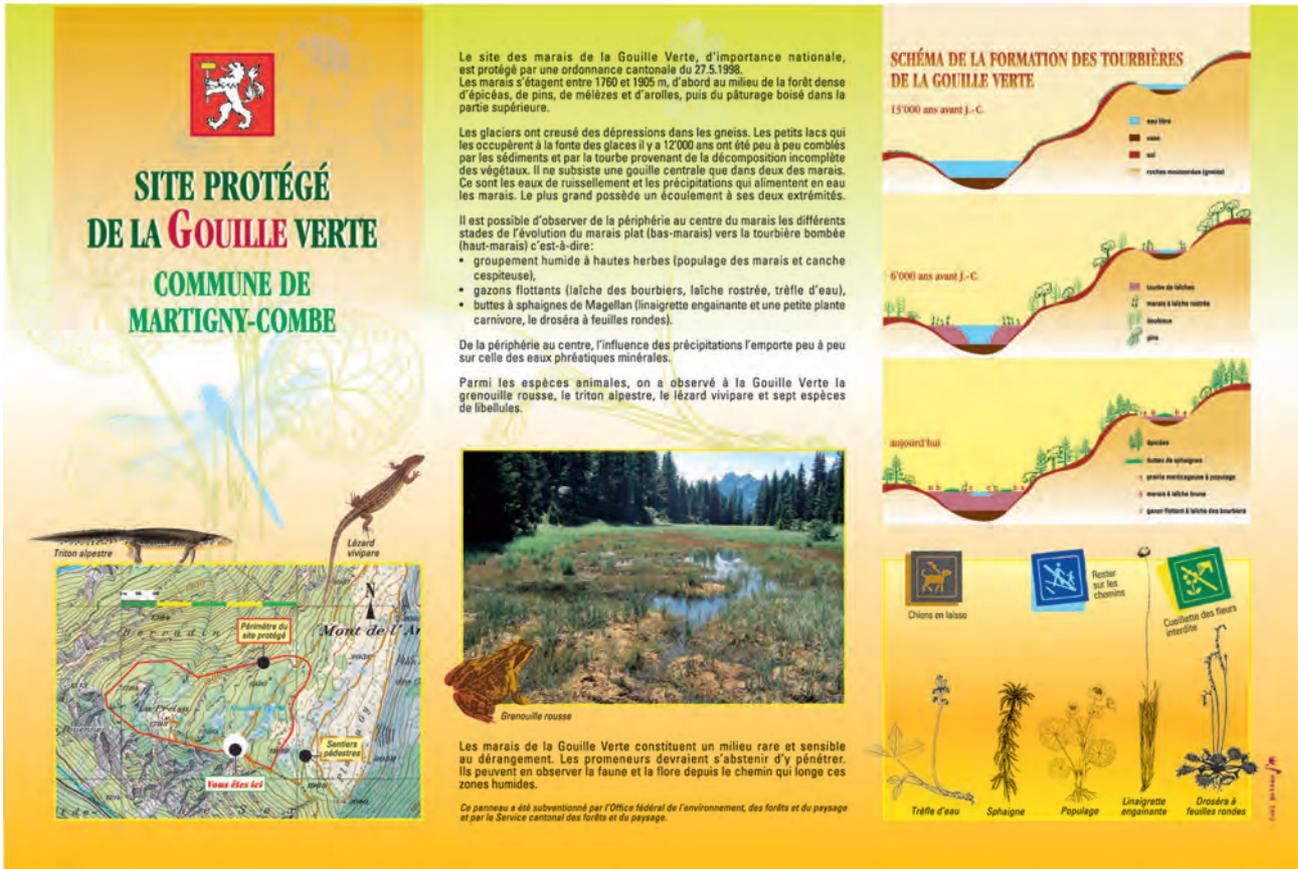


Schéma 2 : Panneau d'information installé au bord du sentier pédestre à l'intérieur du site, sous protection fédérale et cantonale, de la Gouille Verte

A noter que la région de la Gouille Verte – La Preisa sur le versant nord de l'Arpille, sur la Commune de Martigny-Combe, a été mise sous protection fédérale vu la présence de tourbières et de bas-marais. (Le schéma 2 explique la formation de ces milieux humides).

Quelques formes remarquables

Au hasard d'une balade dans la vallée, le promeneur attentif pourra admirer quelques arbres aux formes particulières. Pour exemple, ce sapin à 5 tiges sommitales (photo 22), cet autre sapin ayant l'allure d'un cèdre (photo 23), un épicéa avec un chancre au sommet de sa couronne (photo 24), un épicéa tordu (photo 25), un hêtre à l'appareil racinaire impressionnant (photo 26), un châtaignier buissonnant à 1'600 m, un érable de plus de 80 ans poussant dans la fissure d'une barre rocheuse (photo 27), un polypore poussant sur un mélèze (photo 28), et, pour conclure, des rhododendrons en fleurs à fin octobre 2006 (photo 29) et des bouleaux qui s'enflamment en automne avec les derniers rayons de soleil (photo 30). Ces quelques photos parlent d'elles-mêmes.

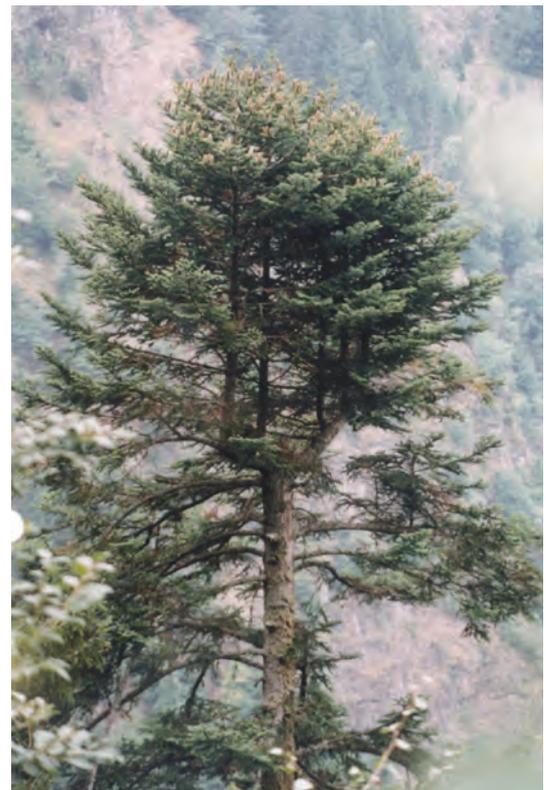


Photo 22 : Sapin à 5 tiges sommitales, situé en contrebas du sentier pédestre, au lieu dit la Rigole (Crêta – Planajeur de Litroz)



Photo 23 : Sapin avec forme de cèdre, sous le Gotreu, le long du sentier qui mène à Charavex



Photo 24 : Epicéa avec chancre (dans la loupe), Gouille Verte



Photo 26 : Hêtre en dessous des Leysettes, au bord du sentier qui descend vers le pont du Trient.



Photo 25 : Epicéa dont la pointe sommitale cassée a continué de pousser envers et contre tout, Gouille Verte



Photo 27 : Erable âgé de plus de 80 ans, sous le Temelet, le long du sentier Charavex - Le Revé.



Photo 28 : Polypore accroché à un mélèze, le long de la route Finhaut - Fenestral.



Photo 30 : Bouleaux au coucher du soleil vers la digue des Lettons, au-dessus des Granges.



Photo 29 : Caprice de la nature : rhododendrons en fleur le 29 octobre 2006 sur l'arête de l'Arpille entre le Temelet et la Cheutse.

Conclusion

En toute saison, les amoureux de cette vallée peuvent découvrir les divers faciès de ses massifs forestiers. La présentation qui leur a été faite est loin d'être exhaustive. Elle est le fruit de souvenirs, de balades durant mon adolescence, puis de découvertes en famille ou avec des connaissances et enfin de travaux professionnels.

Puissent ces quelques lignes inciter leurs lecteurs à découvrir d'une autre manière et avec des yeux nouveaux, la richesse forestière de la vallée du Trient et à mieux comprendre et apprécier le travail parfois dangereux et pénible du forestier.

Bibliographie

- * Gestion durable des forêts de montagne, OFEV 2005
- * Histoires d'arbres, des sciences aux contes, Philippe Domont et Edith Montelle, Delachaux Niestlé 2003

Sites internet

- * www.videalp.com, site avec diverses vidéos sur la gestion des forêts de montagne
- * www.interreg-forets-protection.eu, site d'un projet européen sur la gestion des forêts de montagne avec article, photos, films
- * www.gebirgswald.ch, centre suisse de sylviculture de montagne, articles et photos sur la gestion des forêts de montagne
- * www.schutzwald-schweiz.ch forêt de protection Suisse, site avec newsletter en 3 langues (F, A et I) sur des thèmes liés à la gestion des forêts de montagne.

Anne Delestrade, Docteur en écologie

Faune et flore de Vallorcine sous surveillance face au changement climatique

Vallorcine - un versant expérimental

Plusieurs programmes de recherche sont menés par le CREA sur la commune de Vallorcine avec pour objectif commun l'étude de l'impact du changement climatique sur l'évolution de la faune et de la flore en fonction de l'altitude. Ces programmes sont lancés sur le long terme et font de Vallorcine une zone privilégiée de suivi à long terme de la faune et de la flore en montagne. Le versant en rive gauche de l'Eau Noire allant du village de Vallorcine à l'alpage de Loriaz a été choisi pour son gradient d'altitude et son exposition Sud-Est constante.

Quatre zones, s'échelonnant sur un gradient d'altitude partant de Vallorcine jusqu'à l'alpage de Loriaz, ont été sélectionnées pour réaliser des suivis de la faune, de la flore et du climat au même endroit. Les milieux concernés sont une forêt de conifères dont les espèces dominantes sont l'épicéa et le mélèze, surplombée par une pelouse alpine. La partie basse située à 1300m se trouve aux alentours du village de Vallorcine dans une zone forestière entrecoupée de prairies pâturées. En remontant le versant sous l'alpage de Loriaz, on arrive sur la zone intermédiaire située à une altitude de 1600m dans une forêt de conifères à dominante d'épicéa et de mélèze. Une troisième zone d'étude forestière se situe à 1900m à la limite supérieure de la forêt. Et enfin, la zone de suivi en pelouse alpine se trouve à 2000m sur l'alpage de Loriaz.



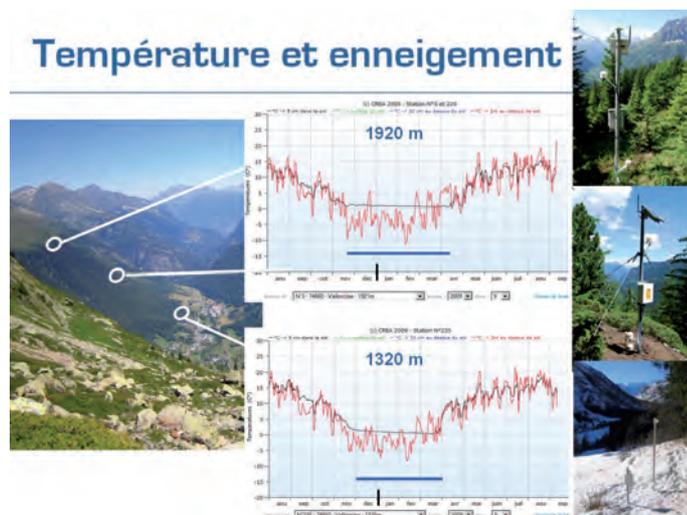
Localisation des sites de suivi de la faune et de la flore à Vallorcine

Le phénomène étudié pour suivre l'impact du changement climatique est la phénologie. C'est à dire l'analyse chaque année de l'apparition des événements saisonniers tels que l'ouverture des bourgeons, la floraison, le déploiement des feuilles, le changement de couleur et la chute des feuilles ou la ponte des oiseaux et des amphibiens. Les rythmes saisonniers des plantes et des animaux sont étroitement dépendants des variations de température, de précipitation ou d'enneigement. Ils sont donc de très bons indicateurs du changement climatique.

Le climat sous surveillance

En parallèle des observations de phénologie, des relevés de températures sont réalisés par des stations autonomes implantées à proximité des plantes sur les 3 zones d'altitude. Les températures du sol et de l'air sont mesurées toutes les 15 minutes. La disposition des capteurs à 4 hauteurs différentes du sol (5 cm dans le sol, en surface du sol, à 30 cm et à 2 m du sol) permettent d'étudier les variations d'enneigement en plus des variations de température. En effet, lorsque le sol est couvert de neige, le capteur sous la neige ne varie plus dans la journée contrairement aux capteurs mesurant la température de l'air. Ces 3 stations nous permettent aussi d'analyser les variations de température à différentes altitudes sur un même versant. Ces stations font partie d'un réseau d'une cinquantaine de stations mis en place sur l'ensemble des Alpes par le CREA.

Les données sont transmises toutes les heures et consultables sur le site Internet du CREA : www.creamontblant.org/climato



Situation des 3 stations de mesure de température de Vallorcine et mesures relevées en 2009 par les capteurs situés à 2 m du sol (courbe rouge) et à 5 cm dans le sol (courbe noire).

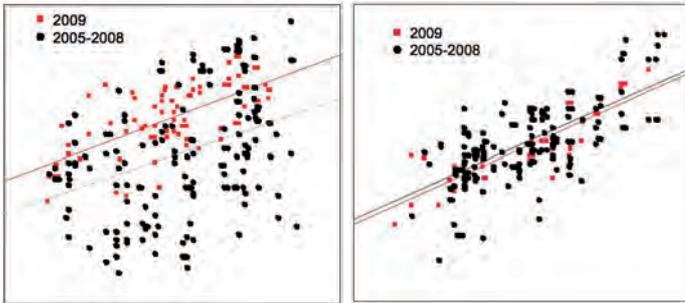
La flore sous surveillance

Les plantes forestières

Depuis 2004, les 3 zones d'étude forestières sont visitées chaque semaine au printemps et à l'automne et les stades de développement de la végétation sont notés sur différentes espèces: Mélèze *Larix decidua*, Epicéa *Picea abies*, Bouleau verruqueux *Betula pendula*, Frêne *Fraxinus excelsior*, Sorbier des oiseleurs *Sorbus aucuparia*, Noisetier *Corylus avellana*, Primevère officinale *Primula veris*, Tussilage *Tussilago farfara*. Ces observations alimentent la base de données du programme Phénoclim qui implique un réseau de plus d'une centaine d'observateurs à l'échelle des Alpes.

Ce réseau est animé par le CREA via son site Internet sur lequel les données sont accessibles en direct : www.creamontblanc.org/phenoclim.

L'objectif scientifique de ces recherches est d'appréhender l'impact du changement climatique en fonction de l'altitude et des conditions géographiques locales très variables dans les Alpes. Les plantes suivies dans le cadre du programme Phénoclim sont des espèces communes, donc faciles à trouver, et présentes sur l'ensemble des Alpes et sur une large gamme d'altitude. Le protocole de suivi de la phénologie implique l'observation des mêmes individus chaque année.



Date de floraison du noisetier et débournement du mélèze en fonction de l'altitude sur l'ensemble des Alpes. L'année 2009 (en rouge) est comparée aux 4 années antérieures (en noir)

Les premières analyses nous permettent de pointer quelques questions intéressantes auxquelles ces études pourront répondre. Le graphique ci-dessus compare les dates de débournement du mélèze ou de floraison du noisetier en 2009 par rapport aux moyennes des années 2005 - 2008. On observe qu'en 2009, la floraison du noisetier est largement en retard par rapport aux années passées. Le noisetier est une espèce précoce qui fleurit dès fin janvier alors que le mélèze, plus tardif, n'ouvre ses bourgeons qu'à partir de la fin du mois de mars. Les températures de 2009 dévoilent un hiver froid suivi d'un printemps doux. Le noisetier était sous l'influence des températures hivernales alors que ce qui a été déterminant pour le mélèze, ce sont les températures printanières. Cela illustre la spécificité de chaque espèce qui répondra différemment aux conditions climatiques selon son rythme de vie.

Les plantes de pelouse alpine

Depuis le printemps 2009, un nouveau programme – dénommé PhenoAlp – a vu le jour à Vallorcine afin de compléter les observations faites dans le programme Phénoclim sur les espèces forestières. L'objectif de PhenoAlp est donc d'étendre les suivis de la phénologie aux plantes de l'étage alpin ainsi qu'aux animaux (oiseaux et amphibiens). L'objectif étant toujours d'étudier l'impact des variations climatiques sur le déroulement des événements saisonniers en fonction de l'altitude et des caractéristiques géographiques. Ce programme financé par des fonds européens Interreg Alcotra s'effectue en collaboration avec des partenaires

français et italiens. Les mêmes relevés sont donc effectués en Haute-Savoie à Vallorcine, dans le Parc naturel régional des Bauges et sur divers sites du Val d'Aoste (dont le Parc naturel du Mont Avic et le Parc national du Grand Paradis). Le but des premières années est de déterminer de bons indicateurs de l'impact du changement climatique, faciles à suivre sur le long terme dans les espaces protégés alpins.

Une espèce de chaque groupe fonctionnel de plantes a été choisie pour représenter la phénologie de l'ensemble du groupe afin d'éviter d'effectuer des relevés sur toutes les espèces présentes dans la pelouse alpine. Les représentantes élues sont les suivantes: la fétuque rouge *Festuca rubra* pour les graminées appétentes (c.à.d. graminées appréciées par les herbivores), le nard raide *Nardus stricta* pour les graminées non appétentes, le carex toujours vert *Carex sempervirens* pour les cypéracées, le trèfle des Alpes *Trifolium alpinum* pour les légumineuses, l'arnica *Arnica montana* pour les plantes à fleur, le rhododendron ferrugineux *Rhododendron ferrugineum* pour les ligneux sempervirents (c.à.d. dont les feuilles sont persistantes en hiver), et la myrtille *Vaccinium myrtillus* pour les ligneux décidus (c.à.d. qui perdent leurs feuilles en hiver).

L'apparition des stades de développement de chaque plante (débournement, floraison, feuillaison, fruit...) est notée tous les 8 jours. Les variations de la période de développement de chaque espèce seront ainsi analysées au regard des données climatiques relevées sur chaque site dans le but de définir la réponse de l'ensemble du couvert végétal aux variations climatiques.

La faune sous surveillance

Afin de compléter l'analyse de l'impact du changement climatique sur les écosystèmes de montagne, le suivi de l'évolution des dates de reproduction de la faune a débuté au printemps 2009. Les observations lancées pour le long terme devraient permettre de voir si les animaux suivent les mêmes évolutions que la végétation ou si des désynchronisations apparaissent entre animaux et végétaux, et quel sera le rôle de l'altitude dans tout cela.



Les Passereaux forestiers

Une centaine de nichoirs à mésange ont été installés à Vallorcine sur les trois zones d'altitude de suivi de la végétation en zone forestière. La visite des nichoirs tous les 8 jours permet de suivre sur le long terme l'évolution des dates de ponte et du succès de la reproduction des Mésanges en fonction de l'altitude. Les espèces attendues dans les nichoirs sont la mésange charbonnière *Parus major*, la mésange bleue *Parus caeruleus*, la mésange noire *Parus ater*, la mésange boréale *Parus montanus*. Les premières observations ne débiteront qu'au printemps 2010 afin de laisser les oiseaux s'installer dans les nichoirs.

Les Amphibiens

Afin de suivre les dates de reproduction et le développement des Amphibiens, le suivi des sites de reproduction de la grenouille rousse *Rana temporaria* a débuté en avril 2009. Cette espèce a été choisie car elle est présente sur une large gamme d'altitudes jusqu'à plus de 2000 m et ses pontes sont faciles à identifier. La visite hebdomadaire des mares permet d'obtenir la date de ponte et la durée des différents stades de développement des têtards en fonction de l'altitude.

Les observations de la phénologie de la reproduction de la grenouille rousse à Vallorcine pour la première année d'étude montrent un important décalage de la date de ponte entre 1300m et 2000m avec plus d'un mois de retard dans la zone d'altitude. La ponte semble dépendante de la période de fonte de la neige sur chaque site. Par contre, le développement des têtards est plus rapide sur le site en altitude comparé au site situé en fond de vallée. L'apparition du dernier stade de développement, stade grenouillette - 4 pattes et sans queue - aura eu lieu à la même période (mi-juillet) sur les deux sites. En 2009, le développement aura donc été d'environ un mois plus court à 2000m qu'à 1300m. Les suivis à long terme permettront de voir comment les populations vivant à différentes altitudes s'adapteront aux modifications climatiques.

La mise en place de nombreux suivis à Vallorcine devrait apporter une quantité importante de données nouvelles sur l'évolution de la faune et de la flore dans ce secteur, mais également participer à la connaissance plus générale de l'évolution des milieux alpins et subalpins en relation avec les variations climatiques.

Remerciements

Nos remerciements vont aux habitants de Vallorcine qui ont participé à la mise en place des sites de suivis.

Merci

- à Cécile Ancey et Pascal Berguerand et leur jument Gaïa pour le transport des nichoirs dans la forêt de Vallorcine ;
- à Dominique Ancey, gardienne du refuge de Loriaz, pour son accueil et sa participation aux observations depuis 2004 ;
- à la municipalité de Vallorcine et aux propriétaires pour leur soutien aux actions de préservation des mares à grenouille rousse;
- à la fondation Somfy, aux lycées professionnels de Haute Savoie et à Gérard Cordier qui ont activement participé à la fabrication et à l'implantation des stations de température ;
- aux financeurs des différents programmes : le Conseil de l'Europe via la programme Interreg Alcotra, les régions Rhône Alpes et PACA, les Conseils Généraux de Savoie et Haute Savoie et Patagonia.

Jérôme Fournier, *Biologiste*

Les orthoptères des vallées du Trient et de la Salanfe

Avec plus d'une cinquantaine d'espèces de criquets, de sauterelles et de grillons, la région figure parmi les plus riches de Suisse.

Introduction

L'intérêt des naturalistes pour les orthoptères a surtout pris son essor dans les années 1990, avec le lancement d'un atlas de répartition des orthoptères de Suisse (Nadig & Thorens, 1995). C'est dans ce contexte que nous nous sommes intéressés à ces insectes et que nous avons eu l'occasion de collecter de nombreuses données, notamment dans la vallée du Trient et les régions environnantes.

Les recherches se sont poursuivies et les données ont été complétées lors de nos nombreuses escapades estivales dans la région durant les années qui ont suivi la parution de l'atlas.

A l'exception du grillon des bois (*Nemobius sylvestris*), que l'on trouve dans les forêts claires, les orthoptères sont liés aux milieux ouverts ou semi-ouverts. Ce sont les prairies moyennement sèches et riches en structures qui hébergent le plus d'espèces. Les vallées du Trient et de la Salanfe sont très forestières et très rocheuses. Si elles offrent un excellent potentiel pour les insectes forestiers (on y trouve par exemple la Rosalie alpine, *Rosalia alpina*, un coléoptère longicorne rare), elles semblent par contre a priori plutôt modérément favorables aux orthoptères, et pourtant...

Généralités, méthode

L'ordre des orthoptères comprend les criquets, les sauterelles et les grillons, insectes à pattes postérieures bien développées pour le saut et qui se caractérisent généralement par une capacité à produire des sons (fig. 1). La plupart des espèces se développent sur un cycle d'une année (fig. 2) et sont le plus facilement déterminables en été et en automne ; c'est en effet durant cette période qu'elles se trouvent à l'état adulte. L'arrivée des premiers froids tue tous les individus et c'est sous forme d'œufs (pondus dans le sol ou dans la végétation) que les orthoptères passent généralement l'hiver. Quelques espèces comme le grillon des champs (*Gryllus campestris*), la courtilière (*Grylotalpa gryllotalpa*) ou encore les tétrix (minuscules criquets) font exception et passent l'hiver sous forme de larve ou même d'adulte. Le grillon des champs stridule surtout en avril-mai-juin, les adultes de courtilière et de tétrix peuvent s'observer toute l'année.

Toutes les espèces peuvent être déterminées sur le terrain (Bellmann & Luquet 1995, Coray & Thorens 2001, Baur & al. 2006), soit par observation directe dans le milieu, soit après capture, soit encore par écoute (toutes les espèces qui strident émettent des sons qui leur sont propres). Une loupe peut s'avérer parfois utile

pour l'examen de certains critères de détermination.

Outre la prise en compte de nos données personnelles, nous avons également consulté les banques de données du Bureau Drosera SA – écologie appliquée et du Centre suisse de cartographie de la faune (CSCF). A une ou deux espèces près, l'inventaire peut être considéré comme exhaustif.

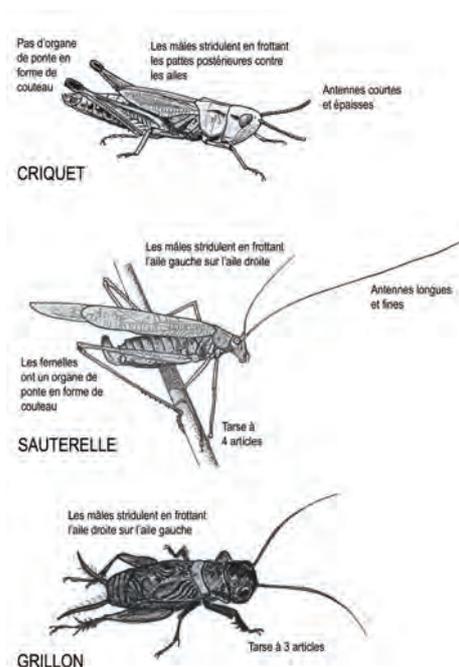


Fig. 1. Différences entre criquets, sauterelles et grillons. De haut en bas : criquet palustre (*Chorthippus montanus*) femelle, phanéroptère porte-faux (*Phaneroptera falcata*) femelle et grillon des bois (*Gryllus campestris*) mâle. (dessins J. Fournier)

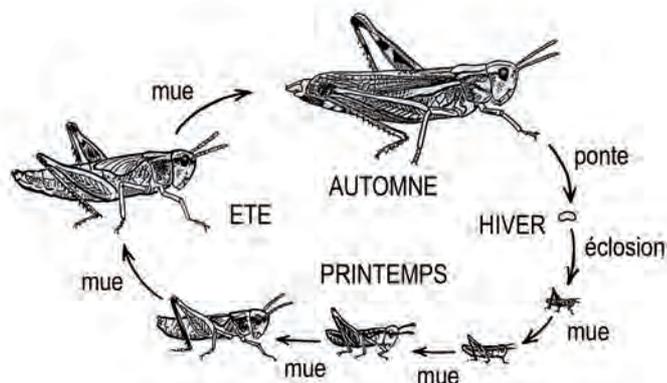


Fig. 2. Cycle de vie d'un orthoptère, ici le criquet ensanglanté (*Stethophyma grossum*). (repris de Fournier & al. 1997 et modifié)

Résultats

Nom français	Nom latin	LR	Remarques sur l'habitat et la répartition dans la région considérée
SAUTERELLES			
Antaxie marbrée	<i>Antaxius pedestris</i>	4	Mise en évidence dans les zones rocheuses sèches
Barbitiste des bois	<i>Barbitistes serricauda</i>	n	Lisières buissonnantes bien exposées
Conocéphale bigarré	<i>Conocephalus fuscus</i>	3	Localisé, friches et bords de canaux en plaine
Decticelle bariolée	<i>Metrioptera roeselii</i>	n	Prés et pâturages gras
Decticelle cendrée	<i>Pholidoptera griseoptera</i>	n	Abondante, sous-bois clairs, buissons, jardins...
Decticelle chagrinée	<i>Platycleis a. albopunctata</i>	4	Prairies sèches (Gueuroz, Salvan, Finhaut...)
Decticelle des alpages	<i>Metrioptera saussuriana</i>	n	Répandue, landes et pâturages de montagne
Decticelle montagnarde	<i>Anonconotus alpinus</i>	3	Rare, semble localisée dans les pelouses alpines de la région de Salanfe. Espèce à répartition très limitée dans les Alpes
Dectique verrucivore	<i>Decticus verrucivorus</i>	n	Bien présent dans les prés et pâturages
Grande sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>	n	Très répandue en plaine et sur la rive droite de la vallée du Trient. Absente du vallon de Van.
Magicienne dentelée	<i>Saga pedo</i>	1 P	Très rare et très localisée dans les prés secs et rocheux de Salvan
Méconème fragile	<i>Meconema meridionale</i>	n	Bien présent en plaine notamment dans le village de Vernayaz (arbres, lisières, jardins)
Méconème tambourinaire	<i>Meconema thalassinum</i>	n	Bien présent dans les arbres, lisières, jardins de plaine
Phanéoptère méridional	<i>Phaneroptera nana</i>	n	Pour le moment semble très localisé à Vernayaz
Phanéoptère porte-faux	<i>Phaneroptera falcata</i>	3	Friches en plaine
Sauterelle cymbalière	<i>Tettigonia cantans</i>	n	Présente un peu partout sauf dans la plaine, dans les prés et lisières plutôt frais
Sauterelle ponctuée	<i>Leptophyes punctatissima</i>	n	Bien présente dans les zones buissonnantes, jardins...
GRILLONS ET COURTILIERE			
Grillon champêtre	<i>Gryllus campestris</i>	n	Bien présent dans les prés plutôt maigres de plaine et de moyenne montagne
Grillon des bois	<i>Nemobius sylvestris</i>	n	Fréquent, forêts claires et ensoleillées, lisières
Grillon d'Italie	<i>Oecanthus pellucens</i>	4	Présent très localement dans les prairies sèches et les friches de la plaine et du bas-coteau
Grillon domestique	<i>Acheta domestica</i>	?	Bonne population présente dans le village de Vernayaz (surtout près de la décharge)
Courtillière commune	<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>	?	Bien présente dans les jardins de la plaine (Vernayaz)
CRIQUETS			
Caloptène italien	<i>Calliptamus italicus</i>	3 P	Présent dans certaines pelouses sèches et rocheuses
Criquet bariolé	<i>Arcyptera fusca</i>	4	Bien présent dans les prés de fauche et les pelouses sèches
Criquet de la Palène	<i>Stenobothrus lineatus</i>	n	Bien représenté dans les pelouses plutôt sèches
Criquet des alpages	<i>Gomphocerus sibiricus</i>	n	Fréquent dans les pelouses alpines
Criquet des clairières	<i>Chrysochraon dispar</i>	4	Fréquent dans les friches, lisières
Criquet des genévriers	<i>Euthystira brachyptera</i>	n	Bien représenté dans divers milieux herbacés
Criquet des jachères	<i>Chorthippus mollis</i>	n	Fréquent dans toutes les prairies sèches de la plaine à la moyenne montagne
Criquet des pâtures	<i>Chorthippus parallelus</i>	n	Très fréquent dans tous les milieux herbacés pas trop secs de la plaine à la montagne
Criquet des roseaux	<i>Mecostethus parapleurus</i>	n	Peu fréquent, localisé en plaine dans l'un ou l'autre pré gras ou humide.
Criquet duettiste	<i>Chorthippus brunneus</i>	n	Fréquent dans tous les milieux secs
Criquet ensanglanté	<i>Stethophyma grossum</i>	3 P	Localisé dans quelques marais (Le Cœur, Tey...)
Criquet jacasseur	<i>Stauroderus scalaris</i>	n	Bien présent, prairies de fauche et pâturages secs
Criquet mélodieux	<i>Chorthippus biguttulus</i>	n	Très abondant dans les prés de la plaine jusqu'en moyenne montagne
Criquet méridional	<i>Chorthippus eisentrauti</i>	n	Eboulis et milieux rocheux en montagne
Criquet noir-ébène	<i>Omocestus rufipes</i>	4	Bien présent dans les friches et lisières sèches
Criquet palustre	<i>Chorthippus montanus</i>	3	Localisé uniquement dans le marais du Tey (Finhaut)
Criquet rouge-queue	<i>Omocestus haemorrhoidalis</i>	4	Localisé, prés et pâturages secs et bien exposés. Très rare en dehors du Valais central et du Tessin Fréquent, prés et pâturages gras en montagne
Criquet verdelet	<i>Omocestus viridulus</i>	n	Prés gras en plaine
Criquet vert-échine	<i>Chorthippus dorsatus</i>	n	Bien présent dans les friches, lisières herbacées...
Gomphocère roux	<i>Gomphocerippus rufus</i>	2	Signalé très localement dans les pelouses pierreuses de la région de Finhaut
Gomphocère tacheté	<i>Myrmeleotettix maculatus</i>	2	Ci et là dans les pâturages gras, lisières...
Miramelle alpestre	<i>Miramella alpina</i>	n	Pelouses alpines froides et marais d'altitude (région d'Emosson), espèce supportant le mieux l'altitude.
Miramelle des frimas	<i>Bohemanella frigida</i>	n	En limite nord de son aire de répartition dans la région
Miramelle des moraines	<i>Podisma pedestris</i>	n	Bien présente dans les éboulis et les pelouses rocheuses en altitude
Oedipode rouge	<i>Oedipoda germanica</i>	3 P	Bien présent dans les milieux rocheux secs et ensoleillés de la plaine à la montagne
Oedipode stridulante	<i>Psophus stridulus</i>	3 P	Bien représentés dans les pelouses sèches rocheuses et bien exposées en montagne
Oedipode turquoise	<i>Oedipoda caeruleascens</i>	4 P	Milieux rocheux secs et ensoleillés de la plaine à la moyenne montagne, plus localisé qu'O. germanica
Tétrix calcicole	<i>Tetrix bipunctata</i>	4	Ci et là sur sol pauvre en végétation
Tétrix des carrières	<i>Tetrix tenuicornis</i>	n	Bien présent sur sols dénudés (prés secs, milieux rocheux, jardins travaillés...)

Tableau 1 - Liste commentée des espèces d'orthoptères mises en évidence dans les vallées du Trient et de la Salanfe. LR = code de la Liste rouge des orthoptères menacés de Suisse (Monnerat & al. 2008) : 1 = au bord de l'extinction, 2 = en danger, 3 = vulnérable, 4 = potentiellement menacé, n = non menacé, P = espèce protégée.

La Suisse compte 106 espèces d'orthoptères et le Valais 68. Pas moins de 51 espèces ont été mises en évidence dans la région considérée, ce qui est plus qu'honorable. 19 d'entre elles figurent

sur la Liste rouge des espèces menacées de Suisse. On peut relever la présence d'une espèce considérée comme menacée de disparition dans notre pays : la magicienne dentelée (*Saga pedo*).

Discussion

Commentaire sur quelques espèces

Nous nous bornons à commenter ici un choix (parfois arbitraire) de quelques espèces qui se distinguent par une ou plusieurs particularités (rareté, aspect, biologie, répartition...). Un commentaire succinct pour toutes les espèces relevées dans la région considérée figure dans le tableau 1.

La magicienne dentelée (fig. 3 et 4) est sans aucun doute la sauterelle la plus remarquable de la région. Pouvant atteindre 75 mm de long, il s'agit de la plus grande sauterelle de Suisse (et d'Europe). Elle se caractérise également par sa reproduction parthénogénétique (les œufs pondus par la femelle se développent sans avoir été fécondés par un mâle). Les mâles de cette espèce sont d'ailleurs restés inconnus en Europe occidentale jusqu'à ce qu'une observation soit réalisée aux Follatères (Dorénavant) en 2005 (Baur & al. 2006). En Suisse, la magicienne dentelée n'est connue actuellement que très localement sur les bas-coteaux de la vallée du Rhône entre Dorénavant et Isérables, ainsi que près de Coire. Dans la vallée du Trient, elle a autrefois été signalée à Gueuroz



Fig. 3. La magicienne dentelée (*Saga pedo*) se camoufle à merveille parmi les herbes sèches. (photo J. Fournier)



Fig. 4. Malgré sa taille impressionnante, la magicienne dentelée est totalement inoffensive. (photo J. Fournier)

(selon Delarze 1990), où nous ne l'avons pas retrouvée. Elle semble aujourd'hui confinée aux pelouses sèches des Rochers du soir à Salvan (première observation par J.-F. Burri en 2002).

La grande sauterelle verte (*Tettigonia viridissima*) (fig. 5) et la sauterelle cymbalière (*T. cantans*) (fig. 6), deux espèces morphologiquement très proches, présentent un cas typique de vicariance écologique : la sauterelle cymbalière est adaptée à un climat plus froid et plus humide que la grande sauterelle verte. Elles s'excluent donc souvent. En Valais, l'aire de répartition de ces deux espèces ne se superpose d'ailleurs guère (fig. 7). Dans le Valais central et le Haut-Valais, la grande sauterelle verte est présente en plaine, monte sur le coteau et dans les vallées latérales, alors qu'elle reste confinée à la plaine dans le Bas-Valais (Chablais), où elle est remplacée sur le coteau, en montagne et dans les vallées latérales (Val d'Illeiez) par la sauterelle cymbalière (Marchesi & al. 1993). La vallée du Trient offre la particularité d'être colonisée sur toute sa longueur par les deux espèces : des populations de *T. cantans* alternent avec celles de *T. viridissima* en fonction des conditions locales et les deux espèces peuvent se côtoyer.

Le criquet des clairières (*Chrysochraon dispar*) est habituellement lié aux milieux humides (roselières, friches et prés humides...). Dans la vallée du Trient, l'espèce paraît bien plus abondante que



Fig. 5. La grande sauterelle verte (*Tettigonia viridissima*) est plutôt présente dans les secteurs bien ensoleillés de la vallée du Trient. (photo J. Fournier)



Fig. 6. La sauterelle cymbalière (*Tettigonia cantans*) préfère les endroits plus frais. (photo J. Fournier)

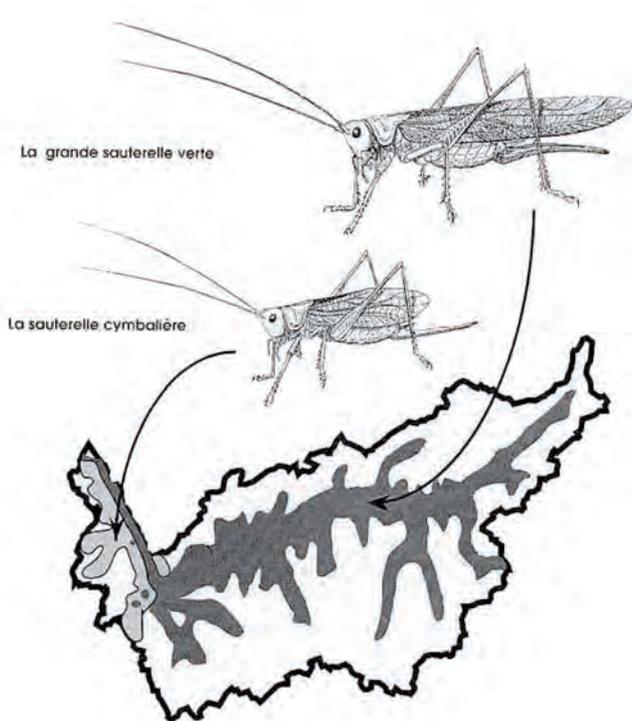


Fig. 7. Répartition valaisanne de la grande sauterelle verte et de la sauterelle cymbalière. Les deux espèces se côtoient dans la vallée du Trient. (repris de Fournier & al. 1997)

partout ailleurs en Valais et colonise aussi des milieux qui ne sont pas particulièrement humides : lisières forestières, friches plus ou moins séchardes, ronciers... La vallée du Trient offre également la station la plus élevée connue pour cette espèce en Suisse : alors que son optimum se situe entre 500 et 1200 m, elle a été trouvée jusqu'à 1970 m à Emosson sur la commune de Finhaut (Fournier & al. 2001).

Le criquet méridional (*Chorthippus eisentrauti*), connu du sud des Alpes, est longtemps passé inaperçu au nord des Alpes, donc également dans la vallée du Trient, en raison de son extrême ressemblance avec le criquet mélodieux (*Ch. biguttulus*), qui y est très abondant. C'est à la fin des années 1990 que D. Thommen l'identifie près de la Fouly (val Ferret). Le criquet méridional a ensuite été trouvé dans la vallée du Trient et dans le vallon de Van. Le criquet mélodieux y est également présent, mais les deux espèces ne fréquentent pas les mêmes habitats. Le criquet mélodieux se cantonne dans les prés et les friches de la plaine jusqu'aux

Marécottes environ, le criquet méridional prend le relais plus haut dans les milieux rocheux et secs. La carte de répartition actuelle du criquet méridional pourrait laisser supposer une colonisation de la partie occidentale du Valais à partir de la vallée du Trient, ouverte sur la France. Les interprétations doivent cependant être faites avec une extrême prudence car les connaissances sur la répartition de cette espèce sont encore lacunaires.

Comparaison avec d'autres régions proches

Malgré une surface moins importante, les vallées du Trient et de la Salanfe renferment plus d'une dizaine d'espèces de plus que le val d'Illiez (la plaine de Monthey a aussi été considérée). Le val d'Illiez n'a rien à envier à la vallée du Trient en ce qui concerne les espèces des milieux humides, elles y sont pour la plupart même mieux représentées. Par contre, étant plus frais, plus humide et moins rocheux que la vallée du Trient, certaines espèces thermophiles et/ou liées aux milieux rocheux (*Calliptamus italicus*, *Chorthippus mollis*, *Omocestus haemorrhoidalis*, *Saga pedo*, *Phaneroptera nana*, *Antaxius pedestris*...), ne s'y trouvent apparemment pas. Le criquet des frimas (*Bohemannella frigida*) (fig. 13), espèce d'altitude, semble également absent du val d'Illiez. Dans la région, il n'est pas signalé au nord de la vallée du Trient et du massif des Muverans.

En ce qui concerne les orthoptères, les vallées du Trient et de la Salanfe rivalisent avec des hauts-lieux de la biodiversité, telles que le périmètre du projet de parc naturel régional du val d'Hérens (qui comprend aussi la réserve naturelle de Pouta-Fontana) ou le périmètre d'étude du projet (avorté) de parc naturel des Muverans (qui comprend pourtant les Follatères).

Les raisons d'une diversité élevée

En dessous de la limite des forêts, les surfaces de prairies, milieux les plus riches en orthoptères, sont plutôt réduites dans les vallées du Trient (surtout sur la rive droite) et de la Salanfe, par comparaison avec le val d'Hérens par exemple. Les milieux ouverts et semi-ouverts présents sont cependant très variés : prairies sèches, pâturages gras, bas-marais, prés humides, friches, mégaphorbiaies, éboulis, dalles rocheuses, pelouses alpines, lisières buissonnantes, etc. Chacun de ces milieux possède son cortège d'espèces, parmi lesquelles certaines sont parfois très spécialisées.

Région	Surface (km2)	Nombre d'espèces connues	Nombre d'espèces de la Liste rouge	Localisation dans les régions biogéographiques de Suisse (fig 8)
Val d'Illiez	163	38	13	Versant nord des Alpes
Périmètre d'étude du parc naturel des Muverans (SEREC & al. 2004)	337	52	19	Versant nord des Alpes et Alpes internes occidentales
Périmètre du projet de parc naturel régional val d'Hérens (Couturier & al. 2009)	437	49	22	Alpes internes occidentales
Vallée du Trient et vallée de la Salanfe	117	51	19	Versant nord des Alpes et Alpes internes occidentales

Tableau 2 - Comparaison de la richesse en orthoptères des vallées du Trient et de la Salanfe avec celle d'autres régions proches.

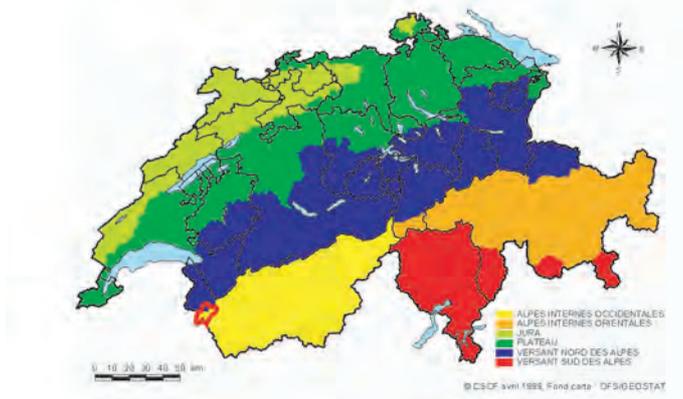


Fig. 8. Régions biogéographiques de Suisse (source : CSCF) et localisation des vallées du Trient et de la Salanfe (forme rouge).

Un autre facteur permet d'expliquer cette diversité élevée : la situation géographique. Les vallées du Trient et de la Salanfe se trouvent en effet à la limite entre deux régions biogéographiques (fig. 8) : les Alpes internes occidentales (Valais sans le Chablais) et le versant nord des Alpes (Préalpes, y compris le Chablais valaisan et vaudois). Elles peuvent ainsi bénéficier de la présence d'espèces typiques de l'une et de l'autre région.

Plusieurs espèces sont donc ici en limite de leur aire de répartition suisse ou du moins en limite de la zone géographique dans laquelle elles trouvent leur optimum :

- Le criquet rouge-queue (*Omocestus haemorrhoidalis*), l'antaxie marbrée (*Antaxius pedestris*) (fig. 9), le criquet méridional (*Ch. eisentrauti*), le criquet italien (*Calliptamus italicus*) (fig. 10 et 11) et peut-être dans une moindre mesure le criquet bariolé (*Arcyptera fusca*) (fig. 12) sont des espèces qui ont leur optimum dans le sud de notre pays et qui sont donc rares ou très dispersées au nord des Alpes.
- La magicienne dentelée (*S. pedo*) (fig. 3 et 4), d'origine sud-orientale, est présente dans notre pays, uniquement dans la région du coude du Rhône valaisan, ainsi que près de Coire.
- La miramelle des frimas (*B. frigida*) (fig. 13), espèce arcto-alpine, liée aux régions froides et aux altitudes élevées, est pratiquement absente des Préalpes.
- La decticelle montagnarde (*Anonconotus alpinus*) (fig. 14), possède au niveau suisse une répartition très limitée au nord des Alpes (Alpes vaudoises, valaisannes occidentales et bernoises).
- La sauterelle cymbalière (*T. cantans*) (fig. 6 et 7) est absente du Valais central pour des raisons climatiques.
- La miramelle alpestre (*Miramella alpina*) manque dans le Valais oriental, également pour des raisons climatiques.



Fig. 9. L'antaxie marbrée (*Antaxius pedestris*) est inféodée aux milieux rocheux bien exposés. (photo J. Fournier)



Fig 10. Le criquet italien (*Calliptamus italicus*) posé se confond bien avec le substrat rocheux et les herbes sèches. (photo J. Fournier)

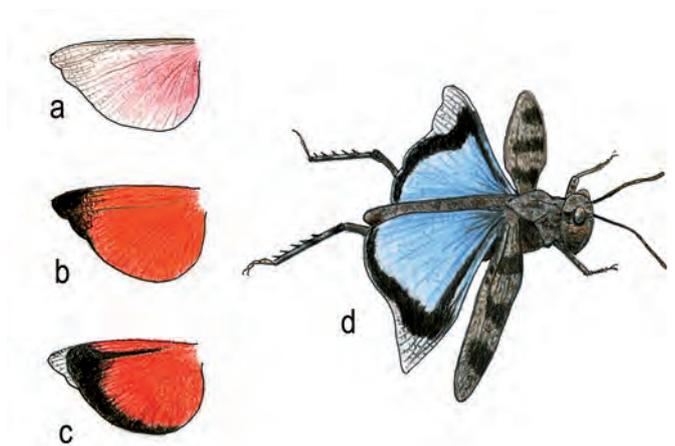


Fig. 11. Quatre espèces de criquets aux ailes postérieures colorées sont présentes dans les milieux ensoleillés secs et rocheux de la vallée du Trient :

- a. aile postérieure gauche du criquet italien (*Calliptamus italicus*),
- b. aile postérieure de l'oedipode stridulante (*Psophus stridulus*),
- c. aile postérieure de l'oedipode rouge (*Oedipoda germanica*),
- d. oedipode turquoise (*Oedipoda coerulescens*) en vol. (dessin J. Fournier)



Fig. 12. Le criquet bariolé (*Arcyptera fusca*) est lié aux prairies sèches. (photo J. Fournier)

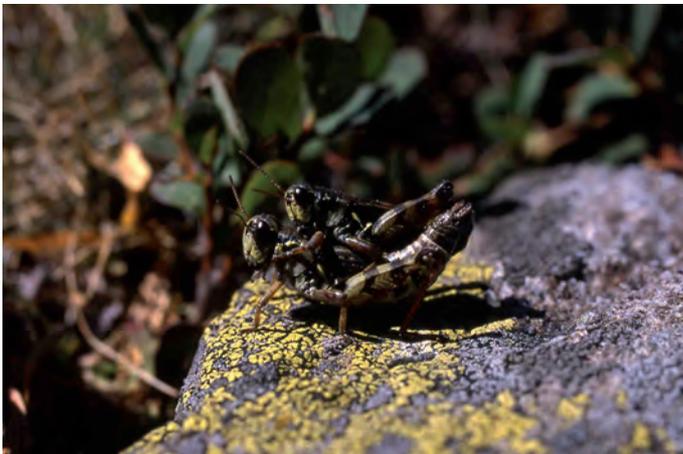


Fig. 13. Accouplement de criquets des frimas (*Bohemannella frigida*). Il s'agit de l'espèce la plus résistante au froid. (photo J. Fournier)



Fig. 14. La decticelle montagnarde (*Anonconotus alpinus*) est liée aux pelouses alpines et n'est présente qu'au nord des Alpes occidentales dans notre pays. (photo J. Fournier)

Le périmètre d'étude du parc naturel des Muverans chevauche également les deux régions biogéographiques précitées. La liste des espèces d'orthoptères présents dans ce périmètre est d'ailleurs presque identique à celle obtenue pour les vallées du Trient et de la Salanfe. Bien des espèces y sont par contre plus abondantes en raison des surfaces plus importantes qu'occupent des milieux favorables aux orthoptères, comme les prairies sèches par exemple. Ce n'est par contre pas le cas du périmètre du projet de parc naturel du val d'Hérens qui se situe entièrement dans les Alpes internes occidentales. Des espèces comme la sauterelle cymbalière ou la decticelle montagnarde ne s'y trouvent donc pas. Le val d'Hérens héberge par contre quelques espèces du Valais central qui ne se trouvent pas dans les vallées du Trient et de la Salanfe, comme par exemple l'oedipode soufrée (*Oedalus decorus*).

Les sites les plus intéressants

De manière générale, la rive gauche de la vallée du Trient, exposée plein sud, est de loin plus intéressante que la rive droite, beaucoup plus boisée, plus abrupte et plus ombragée. Quant au vallon de Van, très encaissé et plus frais, il est également moins riche, bien qu'il héberge tout de même des espèces dignes d'intérêt comme l'antaxie marbrée (*A. pedestris*), par exemple dans les éboulis derrière Van d'en Haut, ou la decticelle montagnarde (*A. alpinus*) à Salanfe.

C'est donc tout naturellement sur l'adret de la vallée du Trient que l'on trouve les sites les plus remarquables. Deux d'entre eux méritent une mention particulière :

- Le site du They au-dessus de Finhaut, en raison des milieux très variés qui s'y côtoient (friches humides ou sèches, prés maigres et secs, prés gras, marais et prés humides, affleurements rocheux...), renferme une grande diversité d'espèces (environ une trentaine !), des plus ubiquistes aux plus spécialisées. Dans le marais du stand de tir, on trouve par exemple le criquet ensanglanté (*Stethophyma grossum*) (fig. 15), une espèce considérée comme menacée, et le criquet palustre (*Chorthippus montanus*), également menacé, dont l'aire de répartition valaisanne est très



Fig. 15. Le criquet ensanglanté (*Stethophyma grossum*) est un spécialiste des milieux humides. (photo J. Fournier)

morcelée et dont il s'agit de la seule station connue dans la vallée du Trient (Fournier & al. 2001)

- Le site des Rochers du soir près de Salvan (fig. 16) est certes un peu moins riche. Il renferme moins d'espèces des milieux humides, mais héberge par contre un grand nombre d'espèces thermophiles, parmi lesquelles la mythique magicienne dentelée (*S. pedo*). Ce site, qui n'est pas exempt d'atteintes, mérite une attention particulière, car il joue un rôle important pour la conservation d'une espèce menacée de disparition en Suisse.



Fig. 16. Le site des Rochers du soir est l'un des plus intéressants de la vallée du Trient pour les orthoptères. Il héberge notamment la magicienne dentelée, espèce menacée d'extinction dans notre pays. (photo J. Fournier)

CONCLUSION : ET DEMAIN ?

Les orthoptères sont de bons bioindicateurs des milieux ouverts et peuvent réagir rapidement à des changements des conditions microclimatiques ou à la dégradation de leur habitat.

L'inventaire obtenu à ce jour n'est pas définitif. Durant ces prochaines années, on ne peut en effet pas exclure l'apparition de l'une ou l'autre espèce supplémentaire en expansion, favorisée par le réchauffement climatique, les transports humains ou un autre facteur. Cela a par ailleurs déjà été le cas durant ces dernières décennies avec l'arrivée du phanéroptère méridional (*Phaneroptera nana*) ou encore du méconème fragile (*Meconema meridionale*).

Inversement, certaines espèces pourraient disparaître suite à une dégradation de leur habitat, surtout celles qui paraissent très localisées (*S. grossum*, *Ch. montanus*, *S. pedo*...). En effet, certains milieux favorables aux orthoptères, ou qui hébergent des espèces rares, occupent parfois des surfaces très réduites (zones humides par exemple). La vallée du Trient n'échappe pas non plus aux facteurs responsables de l'appauvrissement biologique des milieux agricoles traditionnels comme les prairies de fauche : l'embroussaillage et le retour à la forêt pour les zones difficiles à exploiter, une intensification de l'exploitation (engraissement,

arrosage...) des zones faciles d'accès et enfin le développement des zones à bâtir.

La magicienne dentelée est à ce titre extrêmement vulnérable, car le site des Rochers du soir, de haute valeur biologique, illustre bien cette multiplicité des atteintes : il est déjà en partie construit, montre des zones ayant tendance à s'embroussailler, d'autres qui sont exploitées et engraisées. La présence de la magicienne dentelée, qui rappelons-le est l'une des espèces les plus menacées de Suisse, justifierait à elle seule un plan de gestion du site pour favoriser sa préservation à long terme.

De manière générale, pour assurer la préservation des orthoptères et de toute la faune et la flore liées aux milieux ouverts dans la vallée du Trient, il conviendrait de protéger de toute atteinte les milieux humides de valeur (certains marais, comme la gouille verte sur le Mont de l'Arpille, sont déjà protégés au niveau cantonal), d'éviter tout arrosage ou apport important de fumure dans les prairies maigres et encore de lutter contre l'embroussaillage comme cela s'est déjà réalisé à Finhaut avec le programme de remise en valeur des murs en pierres sèches.

Bibliographie

- Baur B., Baur H., Roesti C., Roesti D. & Thorens P. 2006. Sauterelles, criquets et grillons de Suisse. Haupt, Berne. 352 pp.
- Bellmann H. & Luquet G. 1995. Guide des sauterelles, grillons et criquets d'Europe occidentale. Delachaux & Niestlé, 383 pp.
- Coray A. & Thorens P. 2001. Orthoptères de Suisse : clé de détermination. Fauna helvetica 5. SEG, CSCF Haupt, Bâle et Neuchâtel. 235 pp.
- Couturier M., Zanini F. & Roux F. 2009. Projet de biosphère Val d'Hérens. Etude de faisabilité et projet. Rapport des bureaux Drosera SA et Azur Sàrl. Association des communes du Val d'Hérens (ACVH) et Grône : 151 pp. + annexes.
- Delarze R. 1990. Etude zoologique des Follatères (Dorénavant et Fully, Valais). III : Les orthoptères (orthoptera). Bull. Murithienne, 108: 89-98.
- Fournier J., Marchesi P. & Carron G. 1997. Les orthoptères en Valais / Die Heuschrecken im Wallis. Pro Natura Valais (Info-Nature 53/54): 15 pp.
- Fournier J., Marchesi P., Carron G. & Sierro A. 2001. Répartition de quelques orthoptères en Valais II : Les espèces des milieux humides. Bull. Murithienne, 119: 73-89
- Marchesi P., Carron G., Fournier J. & Sierro A., 1993. Répartition de quelques orthoptères en Valais I: *Tettigonia viridissima* (L.), *Tettigonia cantans* (Fuessly), *Oecanthus pellucens* (Scopoli), *Calliptamus italicus* (L.) et *Psophus stridulus* (L.). Bull. Murithienne, 111: 115-132.
- Monnerat C., Thorens P., Walter T. & Gonseth Y. 2008. Liste rouge des orthoptères menacés de Suisse. OFEV, Berne & CSCF, Neuchâtel : 62 pp.
- SEREC, CEP, DROSER, HINTERMANN & WEBER. 2004. Parc naturel des Muverans. Etude de faisabilité d'un parc National : 103 pp. + annexes.



Col de Fénéstral

Daniel Rausis, *Humoriste*

Dicodage toponymique sur la vallée du Trient

Mesdames et Messieurs,

Je n'ai, et je tiens à le préciser, au moment de prendre la parole, aucune compétence pour vous parler scientifiquement de la vallée du Trient. Mon expérience se résume au souvenir de quelques aventures que j'ai pu y vivre.

Je procéderai pour décrire mes expériences par ordre non pas chronologique mais en suivant la géographie de la vallée d'aval en amont. J'ai remonté le cours du Trient à pied de sa *débouchure* au Rhône jusqu'à l'entrée des gorges, j'ai fait une halte à l'ancien grand hôtel de Vernayaz pour aider au déménagement d'un cousin ingénieur en électricité qui travaillait pour la Lonza et qui y a habité quelques années, de retour de Baden et avant qu'il ne remonte à Orsières. C'est à Baden précisément que j'ai pu voir les premières turbines hydroélectriques de ma vie, elles étaient en construction dans les ateliers de ce qui était encore la Baden Brown Boweri. J'y avais fait halte de retour de Munich juste après la mort du pape Paul VI, c'était donc à la fin de l'été 1978. Avant de visiter mon cousin qui allait bientôt quitter Baden pour Vernayaz et qui dirige désormais l'usine des forces motrices d'Orsières. Précisons que lorsque j'avais appris la mort du pape par un journal de boulevard édité le soir et vendu à la criée, je me trouvais devant l'archevêché de Munich, dont le siège était occupé par Joseph Ratzinger. Que je sois moi-même né à la saint Joseph n'a pour l'instant pas grande importance pour la suite de mon exposé sur la vallée du Trient.

La question que je me pose est celle-ci : où la vallée du Trient commence-t-elle ? A la confluence du Rhône et du Trient ? A l'entrée des gorges ? Ou au départ de la route de Salvan, à la hauteur de l'usine électrique d'Emosson dans la zone interlope de la ville de Martigny ? Zone où débouchent pour être turbinées les eaux d'Emosson ?

C'est dans l'usine hydroélectrique d'Emosson que j'ai pu voir les deuxièmes turbines électriques de ma vie, lors d'une visite guidée par l'un de ses responsables. Je précise que cet homme travaille aujourd'hui pour les services électriques de la ville de Lausanne. Et que puisque je rédige cet exposé dans le train en direction de Venise, et qu'ainsi je roule en profitant de l'énergie fournie par l'usine CFF de Vernayaz, je travaille encore grâce aux batteries chargées sur le réseau de la ville de Lausanne, dirigée aujourd'hui par celui qui me faisait visiter l'usine d'Emosson dans la zone interlope de Martigny.

Je pense que sous un certain aspect au moins la vallée du Trient

ne s'achève plus aujourd'hui dans le Rhône par le Trient, à la gare de Vernayaz par le train, au col de la Forclaz mais bien à la Bâtiaz dans sa zone interlope, non pas parce que la route du Trétien y débarque mais bien parce qu'on y turbine. Qu'on y trombine aussi ne nous est d'aucun secours.

Turbine et trombine m'évoque immédiatement le trombone. Et je voudrais rendre hommage ici à l'un de mes professeurs de français qui a aussi essayé sans grand succès de m'apprendre l'allemand, le regretté César Revaz de Salvan.

C'est précisément parce que j'étais nul en allemand malgré les cours excellents de César Revaz au collège de St-Maurice que j'avais passé l'été 1978 à Munich et que j'avais ainsi appris la mort de Paul VI devant l'archevêché de Joseph Ratzinger et visité mon cousin à Baden. Je me souviens quand même que « trombone » se dit en allemand « Posaune », parce que j'avais écrit une petite poésie pour César Revaz à l'occasion de sa victoire électorale au sein du parti radical, poésie qui vantait ses nombreux mérites. Je savais qu'il jouait du trombone dans la fanfare. A l'époque où Salvan était une commune radicale. J'ai appris plus tard que la grand-mère de la grand-mère de César Revaz était la sœur de la grand-mère maternelle de ma grand-mère paternelle, deux sœurs Terrettaz de Vollèges qui avaient épousé l'une un Revaz dont était issu mon professeur d'allemand, l'autre un Aubert, dont la fille, avait épousé un Lovey, dont la fille avait épousé un Rausis, dont je suis issu.

La famille Rausis est une grande famille. Comme dans toutes les grandes familles, un certain nombre de ses membres a eu droit aux honneurs et exhibe fièrement le blason de la famille. Le blason de la famille Rausis montre une rose et un roseau, ces deux mots n'ont pourtant rien à voir avec notre nom de famille. Lorsqu'on perd le sens d'un mot, on le remotive à travers une fausse étymologie. Par exemple Finhaut qu'on croirait aux confins en haut de la vallée est une remotivation, l'origine du mot signifiant plutôt l'endroit des foin, mais communément on l'oublie. Ainsi de Rausis remotivé en roseau ou en rose, alors que son origine est la même que celle du mont Rose. Le mont Rose n'est pas rose pour les mêmes raisons que le mont Blanc est blanc. Le mont Rose est rose parce qu'en arpitan, notre langue à nous la rose, la reuidge, c'est le grand torrent glaciaire voire le glacier lui-même.

Nous, les Rausis, sommes de la même espèce géographique que le mont du grand glacier, le mont Rose lui-même. Que le mont Rose soit renommé pointe Dufour nous agace prodigieusement et surtout parce que lors du Sonderbund nous étions dans le camp

des perdants, Dufour rétablissant les droits de l'état radical ! Mais mon cousinage avec la famille Revaz montre quand même que nous avons des cousins radicaux dans la famille, dont l'un fut un excellent tromboniste et professeur d'allemand. Oui la famille Rausis est une grande famille. Nous avons déjà parlé du cousin directeur d'usine électrique, l'homme des premières turbines de Baden, mais c'est aussi à cause d'une cousine Rausis aujourd'hui décédée et artiste peintre que j'avais eu l'occasion de visiter les deuxièmes turbines, celles d'Emosson, parce que l'homme qui est aujourd'hui à Lausanne et qui me fournit l'électricité pour les batteries de mon ordinateur sur lequel je rédige cet exposé y avait organisé une exposition de peinture, les peintures de ma cousine. C'est par le canal de fuite de cette usine qui se dresse dans la zone interlope de Martigny que commence selon moi la véritable vallée du Trient puisque son apport au monde consiste surtout en énergie hydraulique.

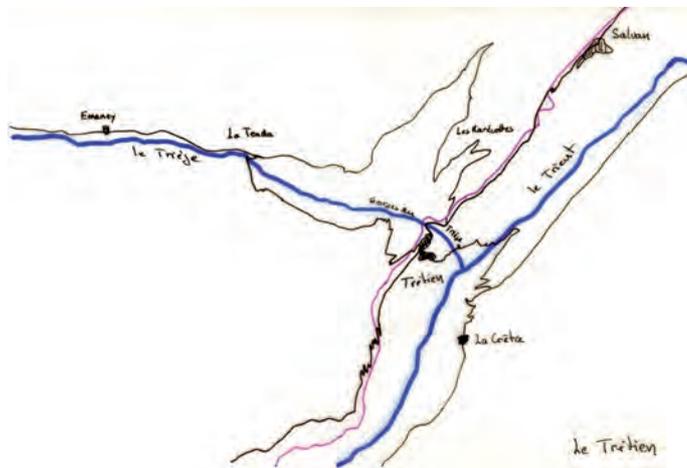
Il n'est pas toujours facile de remonter une conduite forcée, et je viens d'apprendre que pendant les travaux sur la ligne du Martigny-Châtelard, les trains ne s'arrêteront plus à Vernayaz et qu'aucun service de bus ne le remplacera. Nous emprunterons donc la route, et pour ne pas alourdir cet exposé d'anecdotes inutiles je sauterai le pont de Gueuroz, enfin je veux dire que je sauterai le chapitre sur le pont de Gueuroz. Entrer dans la vallée du Trient par ses gorges n'est pas une bonne idée, j'ai eu l'occasion de l'expérimenter il y a peu. La tenancière des gorges m'avait confié les clés pour un soir, je ne révélerai pas sous quel pot de fleur j'ai dû laisser les clés en sortant pour ne pas trahir sa confiance. Il est impressionnant de refermer, à clé, derrière soi, la porte des gorges. On a l'impression qu'une vallée est à nous ; je suis remonté nu le cours de la rivière par endroit très calme. Mais le chemin s'arrête trop vite. Il faudra pour remonter son cours repartir sur le sentier de la rive droite et grimper jusqu'à Gueuroz, car la route des diligences m'effraie : j'ai peur de me faire électrocuter par le troisième rail. Pour emprunter le chemin de Gueuroz il faut donc remettre son slip, slip d'ailleurs que nous aurions supporté quand même, vu la fraîcheur des eaux du Trient. De Gueuroz dont l'auberge est fermée, le sentier qui conduit à la Crêtaz nous rappelle que l'une des communes les plus importantes de la vallée du Trient est Martigny-Combe. Un ami planain y a néanmoins une résidence. On y redescend au bord du Trient dans un paysage alluvial et de méandres digne du Canada, remonte sur Salvan dont j'ai exploré tous les itinéraires vers Van d'en Haut, et Salanfe, vers la Creusaz, vers Emaney, vers Fénestral, vers Barberine, vers Finhaut, et j'en passe. Il n'y a en fait que deux itinéraires que je n'ai pas testés depuis Salvan, celui qui va sur Sirius, parce que je vous l'ai dit, je suis catholique, les nombreuses mentions de la mort de Paul VI au moment où j'apprenais l'allemand à Munich en sont un indice, et le deuxième itinéraire que je n'ai pas testé, c'est celui qui mène au Trétien.

Je mens un peu en disant que je ne suis jamais allé au Trétien, j'y ai passé une fois en jeep militaire avec six camarades de la protection civile de Martigny. Nous étions six dans la jeep, donc c'était une grosse jeep et nous avons tenté de descendre de Finhaut par la route des diligences. Je n'avais connu pareille expérience que dans le pays mandingue sous l'arche de Camara à Sibi à l'écart de la route qui mène de Bamako à Conacry, et sur la route de Landammalaugar sur la piste 28 de l'Islande entre deux villages dont j'ai oublié le nom mais dont l'un se situe à 268 km de la prochaine station service. Nous avons mis exactement deux heures pour franchir les 3 kilomètres entre Finhaut et Trétien. Et vous me croirez si je vous dis que nous avons même porté la jeep à dos d'hommes à certains endroits. Donc je suis arrivé à Trétien par le haut et c'est précisément parce que je suis arrivé par le haut, que la spécificité de Trétien dont je veux faire le sujet de cet exposé m'avait complètement échappé. Je ne suis donc jamais allé au Trétien en arrivant par en bas. J'arrivais en jeep, de Finhaut, où j'effectuai mon service actif dans la protection civile pour aider à dégager les bois morts de la Léchère après les terribles avalanches qui avaient dévasté le paysage. Je venais de faire la connaissance de Sandro Benedetti qui nous servait le plat du jour dans le café Central, sans me douter qu'il me demanderait un jour de m'exprimer dans un colloque aussi prestigieux. Au moment où je rédige ce texte, commencé en quittant Lausanne, il y a maintenant 1h45, je sors du tunnel du Simplon, il pleut sur l'Italie, je roule vers Venise, qui n'est pas sans rapport avec la famille Benedetti, et les batteries chargées à l'électricité de chez nous tiennent encore.

Pourquoi est-il important d'arriver au Trétien par le bas de la vallée, je ne dis pas par le fond de la vallée parce que la pente est un peu raide, mais par le bas de la vallée par la route qui semble même redescendre par endroit ? C'est précisément la mort de Paul VI qui va nous donner l'occasion d'y répondre.

L'élection de Paul VI est un événement extraordinaire, mais je me souviens également des funérailles de Jean XXIII, qui avait été archevêque de Venise, où je me rends en train, rédigeant cet exposé sur le Trétien. Les funérailles de Jean XXIII constituent pour moi un souvenir étonnant, c'était la première fois que je voyais une émission de télévision, nous étions réunis dans le café de la Poste de Martigny Bourg. La première fois donc que je suivais par l'image un événement en direct. L'expérience nous était coutumière par la radio, car nous écoutions régulièrement prêcher en direct le dimanche matin le chanoine Georges Revaz depuis l'abbaye de St-Maurice. Mais cette fois il y avait l'image. Rome était en effervescence, on était en plein concile. Le bon pape Jean qui avait convoqué le concile allait être remplacé par Paul VI, archevêque de Milan où je vais bientôt arriver puisque je suis actuellement en gare de Domodossola.

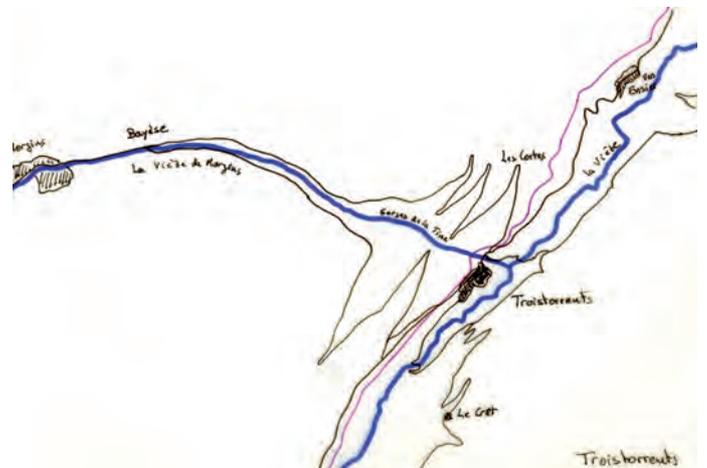
Le pontificat post-conciliaire de Paul VI a mis en crise la foi des conservateurs jusque dans nos régions les plus reculées, les vallées alpines ont semblé pour certains des forteresses inexpugnables, des communautés s'y sont installées. Profitant des friches laissées par la fin du premier cycle touristique. Un couvent de bénédictins intégristes, une école traditionaliste s'y sont installés, certaines familles de la région sont devenues des adeptes d'Ecône critiquant le pontificat de Paul VI, au nom du précédent concile. Or le concile auquel se réfèrent les fondamentalistes catholiques, celui qui avait armé l'Eglise pour la contre-réforme, est le concile de Trente ; on célèbre clandestinement des messes dans le rite tridentin. Il n'échappera à aucun auditeur le rapport entre le concile de Trente et la vallée du Trient. Trente qui est aux confins nord de l'Italie sur la route qui va mener de la Venise de Jean XXIII et de Jean-Paul I à la Munich de Benoît XVI est à la fois dans le cercle d'influence culturelle italien et allemand. Trente, en français Trento en Italien est en allemand la ville de Trient et s'écrit comme Trient.



Nous avons vu comment les remotivations permettent de redonner du sens aux noms géographiques dont on ne connaît pas, par ignorance, l'origine. Avec cette liberté offerte par la remotivation coutumière de la toponymie, nous ne craignons pas de postuler que Trient et Trento (Trient) tirent leur nom du torrent qui les traverse, le Trient n'étant qu'une variante du mot torrent, comme le Triège. Il faut admettre que nous n'avons pas beaucoup d'imagination pour nommer les éléments de la géographie et que les noms communs y suffisent. Le loch Lomond ou le lac Léman sont des pléonasmes Lomond signifiant Loch et Léman signifiant Lac. Il en va de même des Nants et des Dranses, et le mont Rose se montre plus volontiers comme reuidge que comme mont. Le col le plus proche est une Forclaz, qui n'est rien d'autre qu'un col. Donc notre Trient, notre Triège, ne sont rien d'autre que des torrents, comme le Tien de Trétien, comme la Tine d'une vallée voisine, la Tine du Val d'Illeiez qui fait écho à la Saltine qui descend du Simplon. Nos proches voisins du val d'Illeiez ne s'encombrent pas de spéculation et préfèrent la transparence remotivée pour leurs toponymes, ainsi par exemple Troistorrents

dont le sens est aujourd'hui transparent. Quand on demande à un chorgue les noms des trois torrents en question, il s'applique à vous citer la Vièze, le torrent des Fayots et la Tine. Je vous l'ai dit, c'est transparent. Si par contre on lui explique que le trois de Troistorrents signifie la même chose que le trans de transparents, que Troistorrents est un vrai synonyme des deux Treytorrents que l'on trouve ailleurs en Suisse il s'étonne. Enfin quand on poursuit la démonstration en montrant que le Tré de Trétien est le même que le Trey de Treytorrents. On comprend que Troistorrents et Trétien sont de parfaits jumeaux.

Je vous montre ici la carte de Troistorrents et celle du Trétien. Dans les deux cas un chemin de fer de montagne franchit un torrent de montagne sous un train qui le fait en même temps, et c'est ce franchissement lui-même qui donne le nom au village, Trétien, Troistorrents, sur la crête du torrent qui les sépare du bas de la vallée. En parfaite symétrie et dans la même orientation.



La ville de Brindisi nous a donné le bronze, la ville de Dubrovnik nous a donné le Ragusa, la ville de Nîmes nous a donné le Denim, la ville de Gênes nous a donné le jeans, la ville de Trente nous a donné un tissu précieux aussi, le trentin, d'où cette expression quand on s'habille en dimanche : « se mettre sur son trente et un » et c'est toujours habillé en dimanche qu'on se rend dans nos vallées à la messe tridentine.

La mort de Paul VI a exacerbé la crise entre les tenants du concile de Trente et ceux qui appliquent les réformes qu'il a accomplies. L'élection et la carrière fulgurante du compatriote de Sandro Benedetti à la papauté, Jean-Paul I n'a pas permis la résolution de cette crise qui s'est accentuée sous Jean-Paul II. Je vous ai évoqué les circonstances dans lesquelles j'étais proche de l'archevêque de Munich quand j'apprenais l'allemand à Munich, sur les conseils de mon professeur tromboniste de Salvan. Joseph Ratzinger est aujourd'hui Benoît XVI, et comme les quindici Benedetti avant lui, il prend son rôle de gardien de l'unité de l'Eglise très à cœur. Il aimerait réconcilier les inconditionnels du

concile du Trient, je vous rappelle qu'il est allemand, avec ceux qui ne jurent que par le concile du Vatican.

C'est à ce moment précis que la particularité du Trétien devrait nous inspirer. On a vu que le Tien, le Trient, la Tine et le Triège sont des torrents de chez nous. Et comment s'appelle le torrent qui coule à Rome, le Tibre qui n'est qu'un Triège de plus, et où se situe le Vatican ?

Précisément dans le Trastevere, de l'autre côté du Tibre, dans le Trétibre, dans le Trétien de Rome.

La situation même du Trétien près du Trient, devrait nous montrer la proximité de Trente et du Trastévère. Il n'y a pas d'opposition entre la doctrine de la contre-réforme et les décisions d'aggiornamento décidées par le dernier concile.

Je viens de dépasser Gallarate, les batteries de mon ordinateur portable sont vides.



Col de Balme

Patrimoine culturel

† *André Blain, Archéologue*

L'art préhistorique de la vallée du Trient ***Analyse stylistique***

Les roches gravées de Salvan sont d'origine métamorphique. Issues du plissement des Aiguilles Rouges – Mont-Blanc, elles ont été polies et striées par le glacier würmien. Le site de Salvan se subdivise en deux zones : la zone nord dans le centre du village et la zone sud plus excentrée, pour une altitude moyenne de 1000m.

Les découvertes et les publications archéologiques concernant la vallée du Trient et Salvan en particulier se résument de la manière suivante.

En 1898/1899, L. Coquoz décrit dans *Histoire et description de Salvan-Fins-Hauts* de multiples découvertes de tombes composées de dalles brutes aux lieux-dits « le Close » en Verdun et le Scex des Formatzes, dans la commune de Salvan. Ces découvertes n'ayant pas bénéficié d'un suivi archéologique, du reste impensable pour l'époque, elles ne peuvent pas être datées avec précision.

En 1902, aux Marécottes, on découvre des figurines en terre cuite, une déesse et deux oiseaux d'époque romaine (musée de Lausanne).

En 1940/1941 fut publiée la découverte d'une hache en bronze à ailerons médians dans une faille au lieu-dit « Le Lex », entre les Marécottes et le Pont de Fénestral (actuellement propriété privée).

En 1945, sur l'ancien chemin conduisant de Salvan à Vernayaz, on mit au jour une hache en pierre polie, acquise par le musée cantonal de Lausanne.

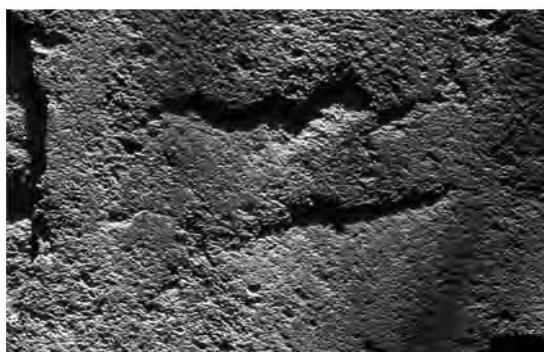
Aux Marécottes, au lieu-dit « Le Perron », on découvre vers 1970 un vase romain lors de la construction d'habitations et de l'aménagement de la place centrale (actuellement propriété privée).

Les recherches récentes nous conduisent à subdiviser l'art rupestre de l'arc alpin en quatre styles :

- 1) schématique 4800/3400 av. J.-C.
- 2) symbolique 3400/1400 av. J.-C.
- 3) descriptif et géométrique 1400/200 av. J.-C.
- 4) historique et christianisation dès 200 av. J.-C.
- *) une phase naturaliste, dès 6000/5000, présente à Salvan, est encore trop rarement observée pour figurer dans un cadre aussi vaste que l'arc alpin.



Ph. 1-2 :SASR1, détail du muflon d'un suidé, *sus scrafa*, et son relevé.



Ph. 3-4 : SASR3, ibex, *capra ibex* et son relevé.



Ph. 5 : SASR3, motif animalier, tête indéterminée.

Le style naturaliste

Pour le style naturaliste, trois motifs sont clairement identifiables. Un suidé (dimensions : l. 76 cm – h. 50 cm, pr. de 0,3 à 0,5 cm) est figuré en pleine course. Le mufler, le frontal, ainsi que l'échine sont précis, les jambes élancées le sont moins (ph. 1-2). Un outillage lithique lourd a servi pour cette figuration. Les deux autres motifs sont des bouquetins (*Capra Ibex*) (dimensions : l. 34 cm – h. 18 cm, pr. 0,3 à 0,4 cm). Les jambes rigides expriment un arrêt, les cornes développées accentuent la finesse du tracé (ph. 3-4). En outre, on ne peut pas identifier le motif trop imprécis aux superpositions multiples (ph. 5).

Le style schématique

Les cupules, les cercles et les cercles avec cupule centrale sont des marqueurs de la période schématique. Leurs dimensions et leur répartition font l'objet des tableaux 1 et 2. Dans la zone sud, on peut observer un semis de 18 cupules d'une régularité exceptionnelle qui sont certainement plus anciennes que les motifs de la zone nord (publication en cours) (ph. 6). Un profond changement mythologique intervient vers la fin de cette période.



Ph. 6 : SASR 2, vue partielle du semis de cupules.



Ph. 7 : SASR1, stèle type « tête de chouette ».



Ph. 8 : SASR1, stèle type « écusson ».

Deux motifs anthropomorphes de la zone sud reflètent ce bouleversement. Le premier (30 x 30 cm) restitue un visage en « tête de chouette » (ph. 7). Le pourtour et le pendentif sont gravés. Les yeux sont traités en ronde-bosse. Ce thème, proche de ceux que nous retrouvons au Val Camonica-Luine, en Valteline-Grosio, dans l'Hérault-Cazaris, ou plus près à St-Léonard apparaît au néolithique moyen, entre 3800 et 3500 av. J.-C. Le second motif (60 x 170 cm) est de type « écusson » (ph. 8). Les auteurs n'ont pas défini le visage, ils ont privilégié le buste en y figurant un type de « hache ». Nous trouvons des comparaisons au Val Camonica-Luine et Sellero (néolithique final, entre 2800 et 2600 av. J.-C.).

L'emplacement de ces deux thèmes est problématique. En effet, ils ne sont visibles que lorsque le soleil est assez élevé pour dépasser les crêtes qui limitent l'horizon. Alors, étaient-ils coloriés ?

MOTIFS	1A	1B	2A	2B	2C	3	Total
Cupules	31	1	15	3	6	7	63
Cercle	1						1
Cercles concentriques	5						5
Rigoles	11	13	12	5	5	6	52
Rigoles avec bassinets	10	4	2	4	1	4	25
Réticulé					1		1
Carrés, rectangles				6			6
Triangle						1	1
Motifs triangulaires avec tiges			1	7	1	9	18
Motifs tréflés avec tiges						4	4
Motifs anthropomorphes				1		1	2
Motifs serpentiformes					2		2
Croix	1	3	1	5		2	12
Indéterminé	1						1
Total par secteurs	60	21	31	31	16	34	193

Tableau 1 - Répartition typologique par terrasses et secteurs



Ph. 9 : SANT2, anthropomorphe et motifs triangulaires.



Ph.10 : SANT3, anthropomorphe et motifs triangulaires.



Ph. 11 : SANT3, motif triangulaire en cours d'élaboration.

Le style symbolique

Durant cette période, les gravures sont disposées de façon ostentatoire et composent de véritables fresques. Les thèmes incisés sur les roches verticales de la zone nord reflètent deux motifs principaux, tréflés et triangulaires (tableau 1). Les tracés des gravures ne peuvent être déterminés avec précision, ils varient de profil entre le V et le U, les impacts sont effacés par un polissage minutieux. Les anthropomorphes procèdent de deux conceptions. Celui de la terrasse deux est d'un seul tracé (ph. 9), alors que le motif de la terrasse trois résulte de plusieurs rajouts, au moins à trois reprises, périodes 3 A à 3 C (tableau 3, ph. 10).

Dans la zone nord, entre 1971–72, nous avons entrepris un dégagement des roches situées dans le prolongement de la terrasse deux. Sur les seize motifs incisés, deux méritent un descriptif.

En premier, un triangle inversé prolongé par une tige est laissé en cours d'élaboration (ph. 11). Le périmètre du triangle est



Ph. 12 : SANT3, motif serpentiforme.

MOTIFS	Ø ext. Longueur	Ø int. Largeur	Profondeur	Longueur des tiges	Largeur des tiges	Profondeur des tiges
Cupules avec profil arrondi	5.0		0.9			
Cercles	14.0		0.4			
Cercles concentriques	14.0	6.0	1.0			
Rigoles				26.0	2.8	0.4
Rigoles avec bassinets	9.0		1.8	25.0	3.0	1.2
Triangulaires	10.0	13.5	0.9	35.0	2.9	0.6
Tréflés	8.0	12.0	1.0	67.5	3.1	0.8
Serpentiformes	73.0	7.5	0.6			
Réticulé	24.0	9.5	0.2			

Tableau 2 - Dimensions en centimètres des gravures rupestres de Salvan-Nord

nettement incisé et le pourtour déjà poli, la tige présente également une exécution définitive. La surface intérieure du triangle n'est que partiellement bouchardée, les impacts ronds, souvent jointifs sont à l'état brut ; de plus, ils n'atteignent pas la profondeur du périmètre. Cela démontre un thème en phase de réalisation. Pour autant, nous ne pouvons pas appliquer ce processus d'élaboration aux neuf motifs identiques situés sur la terrasse trois. Malgré l'identité graphique, ce mode n'est pas systématiquement applicable.

Le deuxième thème, un « serpentiforme », est anachronique. Cinq demi-cercles sont reliés par un tracé horizontal qui, aux extrémités, forme une ligne enveloppante. Trois cupules complètent ce thème, deux à l'intérieur et l'ultime le surmonte (ph. 12). Sur la même roche, un autre « serpentiforme » semble n'être qu'une malfaçon.

En se reportant au tableau 1, nous remarquons que l'essentiel des motifs triangulaires et tréflés sont exécutés sur les terrasses deux



Ph. 13 : SANT3, la pierre à glissade de la Pierre Bergère.

SALVAN NORD	TERRASSES ET SECTEURS					
	1A	1B	2A	2B	2C	1A
Période 1	*		*		*	*
Période 2	*	*	*			
Période 3 A				*	*	*
Période 3 B						*
Période 3 C						*
Période 4	*		*	*		*

Tableau 3 - Chronologie Salvan - Zone Nord

et trois. Gravés sur des parois verticales, ils expriment de véritables fresques où le choix méthodique des thèmes traduit une hiérarchie qui facilitait certainement l'identification, l'interprétation d'un scénario. En plus de la vision graphique, nous bénéficions d'un seul regard, ce qui est certainement le résultat d'une option facilitant la perception du mythe.

Par la suite, nous constatons un hiatus. En effet, la phase descriptive est absente. Cette interruption peut s'expliquer par un abandon d'une tradition, d'un déplacement de populations ou encore par une modification des réseaux d'échanges et un abandon des productions locales.

Phase historique et christianisation

Nous ne pouvons plus parler de style. A priori, l'ensemble des croix correspond à des délimitations foncières. En ce qui concerne la christianisation, deux croix latines surmontent la composition de la terrasse deux. Ce sont des tracés linéaires. La croix tréflée réalisée sur le haut de la terrasse trois se rattache à l'armorial de l'Abbaye de St-Maurice et daterait de 1344. Mentionnons encore la pierre à glissade qui servait de jeu aux écoliers selon les dires (ph. 13).

En conclusion, on peut se demander quelles déductions il convient de tirer de ces figurations. Elles sont à la fois riches et très restreintes, mais évocatrices. A l'époque des chasseurs-cueilleurs, la préoccupation s'oriente vers le gibier, qui est parfaitement observé, les détails relatés le prouvent. L'auteur saisit l'animal en mouvement, mais ce dernier ne présente aucune trace de blessure, ce qui exprime le respect de l'homme face à cette ressource alimentaire.

Au néolithique ancien, les séries de cupules posent bien des questions aux archéologues. En effet, à l'heure actuelle, nous ne

pouvons pas déterminer la signification de ces symboles. Par la suite, l'homme devient pasteur et agriculteur. Il maîtrise ses stocks, il gère son domaine pastoral, il se sédentarise, mais il peut également pratiquer le nomadisme en moyenne attitude. Ses croyances évoluent, il se dirige vers le culte de fertilité « terre-mère », c'est alors l'époque des stèles gravées et dressées. Durant cette longue période, les innovations techniques s'accompagnent d'une évolution culturelle.

A l'âge du Bronze, nous assistons à une mise en place d'une logistique de production qui aboutit à une spécification des métiers. Les richesses produites s'accompagnent de phénomènes sociaux. La protection de ces richesses et leur commercialisation sont alors régies par des chefferies. C'est ce que nous prouvent les fresques de Salvan Nord où les anthropomorphes sont sublimés de façon ostentatoire. Par la suite, la zone de Salvan ne nous donne plus de renseignements.

Il faut également tenir compte des influences des nouveaux métallurgistes de l'âge du Fer. Les exportations des centres de production de la Golasecca (Italie du nord) et du Plateau suisse (Hallstatt 1) ont modifié les courants commerciaux et par là, les voies de communication. Salvan fut dès lors isolé.

De par son ampleur et son importance, le site de Salvan doit faire l'objet d'une protection et d'une reconnaissance en tant que patrimoine.

Abréviations

Salvan = SA, Nord = N, Sud = S, Terrasse = T, ou R = roche
exemple = SAN + T No.

Pour en savoir plus

2002 – A. BLAIN, *L'art préhistorique de la Vallée du Trient*, hors série No 1 Vallis Triensis – CH-1925 Finhaut.

A l'heure de mettre en page ce livre, André Blain, un des pionniers de l'association est décédé à Nyon. Il a, de très nombreux étés durant, oeuvré à l'étude des gravures rupestres de Salvan et initié nombre d'entre nous à leur recherche.

Auteur de plusieurs articles et notamment du premier hors-série de l'association, nous ne manquerons pas de valoriser son travail et ses relevés déposés auprès de l'association.

Raymond Lonfat, *Economiste*

La naissance de la communauté de Salvan. Les fiefs de Finhaut et Vernayaz. L'arrivée des Teutonici.

Les vallées du Trient et de l'Eau Noire : des vallées qui connaissent leur histoire ! ¹

Les premiers témoignages, des gravures rupestres, permettent de repérer des zones d'habitat probablement continu depuis quelques millénaires, et de les distinguer de celles habitées de manière permanente depuis le XIII^e siècle seulement, telle la vallée de l'Eau Noire. Dès 1018, l'information retrouvée dans les fonds d'archives apporte diverses lumières sur la construction historique de la région. L'analyse de quelques documents clés couvrant une période s'arrêtant vers le milieu du XIV^e siècle laisse deviner le long processus de construction communautaire de l'époque. Elle permet aussi d'entrevoir les premiers balbutiements de « l'invention » patronymique.

1. Avant l'histoire...

En Valais, les premières occupations dateraient d'une phase tempérée de la dernière glaciation, le Würm. Entre Vouvry et Vionnaz, un abri paléolithique avec des outils et des déchets a été découvert. La forme des objets a permis d'établir que des chasseurs avaient sillonné le Chablais pour la première fois vers trente-cinq à trente mille ans av. J.-C.

Durant le Pléniglaciaire (vingt-deux mille ans av. J.-C.), une vaste calotte glaciaire comble les vallées et se développe avec des langues qui s'étendent loin au-delà des Alpes. L'épaisseur de glace est alors estimée à mille cinq cents mètres au-dessus de Martigny, soit un peu plus haut que la Léchère de Finhaut. Les glaciers ont commencé à fondre seize mille ans av. J.-C. Ils semblent cantonnés dans les vallées latérales au-dessus de six cents à mille mètres d'altitude.

Durant le Néolithique (cinq à deux mille ans av. J.-C.), les premiers habitants du Valais vivent de préférence en plaine et se rendent certainement l'été en haute montagne pour garder leurs moutons et leurs chèvres. Durant l'âge du bronze (deux mille à huit cents ans av. J.-C.) et jusqu'à la fin de l'âge du fer (huit cents à trente ans av. J.-C.), ces populations qui occupent densément les abords de la plaine installent certains de leurs villages dans les zones de montagne, telle *le Mont de Salvan*.

Combien d'Oetzi, nom donné à ce voyageur retrouvé dans les glaces au Tyrol, combien d'hommes du Néolithique dotés d'arcs, de flèches, de poignards, de pièces à feu ont-ils traversé la vallée du Trient ? Les forêts giboyeuses et les cuvettes herbeuses de montagne ont-elles attiré de bonne heure les chasseurs ? La hache en bronze retrouvée dans la forêt du Triège près des *Peutex* peut-elle attester d'une occupation permanente à cette période ?

L'analyse des pollens retrouvés dans des tourbières au Tour et aux Houches, villages proches de la vallée du Trient, démontrerait l'existence d'une agriculture céréalière entre deux mille sept cents et deux mille trois cents ans av. J.-C. Les vestiges de la période romaine sont-ils aussi des témoignages de la présence d'habitants bien établis dans la vallée ? Les petites nécropoles retrouvées contenaient peut-être aussi bien des tombes de la Tène (Second âge du Fer, 400-30 av. J.-C.) que de l'époque gallo-romaine. Elles prouveraient la présence d'une population installée durablement dans la région.

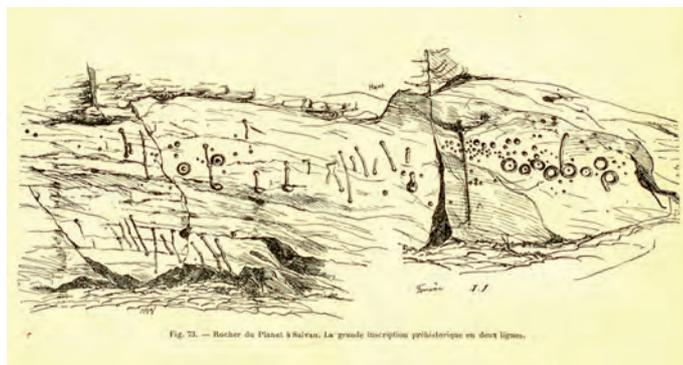


Photo 1 : La grande inscription préhistorique en deux lignes sur les rochers du Planet à Salvan, témoignage d'un habitat permanent à Salvan dès le Néolithique moyen (dessin de Burkhard Reber).

2. La vallée entre dans l'histoire, la donation des alpages...

Le 15 février 1018, Rodolphe, roi de Bourgogne, remet à l'abbaye de Saint-Maurice, « au vu de la misère de ses religieux », parmi plusieurs domaines, l'ensemble des alpages du Chablais : *alpes sancti Mauricii tocuis Capud lacis vallis*². Ces terres aux limites très floues, imprécision caractéristique des donations d'alpages au XI^e siècle, sont-elles restituées ou données ? La vallée du Trient fait naturellement partie de cette donation dont les confins vont probablement jusqu'à la croix d'Ottans vers la Bâtiiaz. L'acte de 1018 préfigure ainsi la mainmise de l'abbaye sur les alpages d'Emaney, de Fenestral, d'Emosson, de Barberine ainsi que sur les pâturages de la plaine, Ottanel et *les Iles de Miéville*. Même si ces montagnes peu connues des seigneurs sont encore exploitées de manière extensive – transhumance plutôt qu'estive à courte distance –, les habitants de Salvan commencent à payer des redevances pour leur utilisation, tout en profitant encore de droits d'usages acquis depuis longtemps³.

¹ L'erba. Histoire et familles de la seigneurie abbatiale de la vallée du Trient, des origines jusque vers 1349. Salvan, Finhaut, Vernayaz. Copyright 2009, Raymond Lonfat.

² AASM CHA 1/1/6. TAMINI-DELEZE, p. 188 ; MÜLLER, p. 26. « Les alpages de Saint-Maurice de toute la vallée du Chablais. »

³ Peut-être des résidus de lois très anciennes, droits conservés malgré les concessions des rois accordées à Agaune.



Photo 2 : L'acte de 1018 (AASM CHA 1/1/6).

3. L'apparition de Monte Salvano...

Entre 1025 et 1031, l'archevêque Bourcard II, abbé de Saint-Maurice, et l'évêque Bourcard d'Aoste, prévôt de Saint-Maurice, avec le consentement des frères de la communauté, concèdent à *Tipoldus*, diacre et chanoine de Saint-Maurice, et à ses trois fils *Durando*, *Harmann* et *Stevilio*, avec l'approbation du vieux roi Rodolphe et de sa femme Ermangarde, six tènements⁴ que *Tipoldus* avait en *benefitium*⁵ dans le Chablais, à Yvorne, trois entre Ollon et Villy, un à Saint-Maurice dans la plaine et dans la montagne, « et tout ce qu'on l'a vu tenir » entre les deux rivières qui s'appellent *Trioncia* et *Salontia* et sur le *monte Salvano* avec tous les usages⁶.

Dans cet acte de présentation très soignée, apparaissent avec certitude pour la première fois les noms de Trient, de Salanfe et de Salvan.



Photo 3 : L'acte de 1025-1031, époque de la première apparition du toponyme Salvan, probablement une forme latine de *Silvanum* pouvant dire : possession, pâturage d'un personnage appelé *Silvus* ou *Silva* (AASM CHA 15/2/28).

4. Les propriétaires des terres du Mont de Salvan et d'Ottanel

Unique dans les annales médiévales de la communauté de Salvan, un parchemin⁷ révèle l'esprit régnant aux XI^e et XII^e siècles. Conservé dans les archives de l'abbaye de Saint-Maurice, ce magnifique document livre l'histoire rocambolesque de l'usurpation des terres de Salvan et d'Ottanel par la famille d'Allinges, usurpation qui verra son dénouement en 1138.

Les Allinges, cette année-là, doivent rendre à l'abbaye les possessions qu'ils se sont arrogées. Dix ans plus tôt, cette institution venait d'être réformée et cherchait à reconquérir tous les biens

que les nobles faucignerands ou savoyards avaient faits leur, un siècle auparavant, suite à la disparition du Royaume de Bourgogne. A cette occasion, la vallée du Trient et plus particulièrement Salvan et Ottanel sont mentionnés pour la deuxième fois dans les documents.

Nombreuses sont les précautions qu'il s'agit de prendre dans l'interprétation de ce parchemin, une copie d'un ou de plusieurs actes antérieurs, copie relatant des faits historiques mais imprégnée de légende. Un tel document a sans doute perdu son objectivité, du fait qu'il a été rédigé par les religieux d'Agaune impliqués dans l'affaire. Il est cependant possible que cette usurpation ait commencé vers 1070. Anselme I et Conon d'Allinges, les premiers usurpateurs, auraient eu alors un peu plus de vingt ans.

5. La naissance de la paroisse...

Le 22 mars 1147 à Lyon, le pape Eugène III accorde un privilège à Hugues, abbé de Saint-Maurice. Il place le monastère sous la protection de saint Pierre, ordonne que soit observé l'ordre canonial selon la règle de saint Augustin, défend à quiconque de s'approprier la Prévôté que le comte Amédée a rendue à l'abbaye et confirme tous les biens possédés dans les églises et dépendances de Saint-Michel de Moutiers, Salins en Tarentaise, Montagny, Feissons, Semur, Plan-Conthey, dans la chapelle de Vétroz, à **Salvan** et à **Ottanel** avec sa chapelle⁸. En outre, il défend d'instituer un abbé qui n'ait pas été librement élu par la partie la plus saine des religieux et d'exiger des décimes ou de retenir des biens⁹.

Comment interpréter l'énumération *Silvanum, Othonellum cum cappella ibi sita...*? Salvan est mentionné comme dépendance foncière. Plus tard, dans d'autres bulles papales, les formules officielles signalent uniquement l'église d'Ottanel qui semble bien avoir été le centre du développement religieux de la région à l'origine de la paroisse de Salvan.

Sur l'emplacement de la chapelle d'Ottanel, une église est érigée. En 1177, à Venise, le pape Alexandre III prend sous sa protection l'hospice de Saint-Nicolas et de Saint-Bernard du Mont-Joux. Il énumère les diverses possessions de ces institutions dans un

⁴ Un tènement sera appelé par la suite manse ou mas.

⁵ Revenu provenant d'un droit d'exploitation attaché à un office ecclésiastique. *Tipoldus*, un chanoine marié – le célibat des prêtres n'est pas encore une règle absolue –, désire que cette concession soit faite oralement puis par écrit, et que les biens qu'il détient de l'église en tant qu'ecclésiastique passent à ses descendants laïques.

⁶ AASM CHA 15/2/28, LIB 0/0/15 (CHARLÉTY I, p.81). MGH 350/351, acte 171.

⁷ Original perdu. Copie du XII^e siècle, AASM CHA 15/2/29. Nombreuses références dont AASM LIB 0/0/8/4, LIB 0/0/15 (CHARLÉTY I, pp. 94-100), Inventaire Charles I, p. 264. Edition : BECCI, AASM BEC 0/0/1/7. Ce texte a fait l'objet d'une mauvaise édition par CIBRARIO ET PROMIS, pp. 48-56, signalée par Theurillat dans Vallesia 1954, p. 60. Il est résumé par Dubuis et Lugon dans Vallesia 1995, p. 132. La traduction de Françoise Vannotti tirée de la transcription de Remo Becci permettra au lecteur d'apprécier ce moment d'histoire.

⁸ Dans l'acte de restitution des possessions de la vallée du Trient usurpées par la famille d'Allinges en 1138, apparaissent nommément les noms *Silvanum* et *Othonellum*, neuf ans avant 1147. La bulle est cependant le premier document officiel qui mentionne Ottanel.

⁹ Original, AASM CHA 2/1/8/1. Nombreuses copies dont : AASM CHA 2/1/8/2, LIB 0/0/13/82, 0/0/15, 0/0/19, ZZZ TUR 0/1. Edition : BECCI, AASM BEC 0/0/1/12.

inventaire détaillé qui signale également cette église à Ottanel. Pour l'anecdote, il faut signaler que la chapelle de *Romfort* au nord-ouest de Londres en Angleterre en fait partie¹⁰.

Le 14 mars 1179, à Latran, un privilège du pape Alexandre III est accordé à Guillaume, abbé de Saint-Maurice et à ses frères, confirmant celui de son prédécesseur Innocent II. Il place sous sa protection le monastère, ses dépendances, les églises de Saint-Sigismond, Saint-Laurent, Notre-Dame et l'hôpital Saint-Jacques situés à Saint-Maurice, les églises de Semur, Nonglard, Commugny, Massongy, Biolley, Saint-Michel en Tarentaise, Salins, La Thuile, Feissons, la maison de Portalban (?), les églises d'Aigle, Ollon, Ottanel, Vétroz, Conthey, Choëx, Bagnes et Vollèges¹¹. Ottanel est mentionné comme suit : « *ecclesiam de Ottanne cum appendiciis suis* »¹², confirmant son statut de centre paroissial de la région.

Le 6 juin 1189, à Latran, le privilège du pape Clément III adressé à l'abbé et à ses frères confirme celui de son prédécesseur Alexandre III. Il place à nouveau sous sa protection le monastère, ses dépendances, les églises de Saint-Sigismond, Saint-Laurent, Notre-Dame, l'hôpital Saint-Jacques, qui se situent à Saint-Maurice, les églises de Semur, Nonglard, Commugny, Massongy, Biolley, Saint-Michel en Tarentaise, Salins, La Thuile, Feissons, la maison de Portalban (?), les églises d'Aigle, Ollon, Ottanel, « *ecclesiam de Ottanelz* », Vétroz, Conthey, Choëx, Bagnes et Vollèges¹³.

Le 1^{er} avril 1196, à Latran, le privilège du pape Célestin III adressé à Guillaume, abbé de Saint-Maurice et à ses frères, confirme ceux de ses prédécesseurs Innocent II, Alexandre III et Clément III. Il place sous la protection du Saint-Siège le monastère et ses

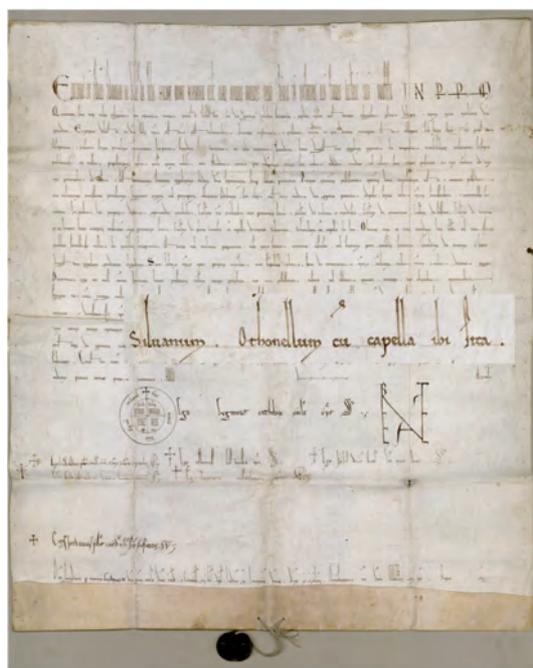


Photo 4 : Privilège du pape Eugène III adressé à Hugues, abbé de Saint-Maurice le 22 mars 1147 à Lyon (AASM CHA 2/1/8-1).

dépendances et il ordonne que le saint chrême, la consécration d'autel et les ordinations soient demandées à l'évêque diocésain. Il accorde la libre élection de l'abbé¹⁴. Ottanel apparaît alors comme : « *ecclesiam de Ottanello cum pertinenciis suis* »¹⁵. Il s'agit de la dernière mention d'une église à Ottanel.

6. La substitution de l'église d'Ottanel par celle de Salvan...

Le 11 septembre 1215, un arrangement entre Landri, évêque de Sion et Aimon, abbé de Saint-Maurice, fixe les droits de l'évêque sur les cures de l'abbaye et les aides demandées aux chapelains. L'abbé se réserve le pouvoir de nommer les curés dans un certain nombre de ses paroisses. Les églises d'Aigle, d'Ollon, de Bagnes, Vollèges et Plan-Conthey régulièrement citées dans les bulles papales sont énumérées à cette occasion. Manquent à cette liste les églises d'Ottanel (ou de Salvan ?) et de Choëx. Comme l'abbé de Saint-Maurice exerce également son pouvoir temporel sur ces deux paroisses, cela entraîne sans doute qu'elles soient implicitement liées à cet accord.

Ce vide empêche de situer précisément l'apparition de l'église de Salvan (*à la Vella*) dédiée à saint Maurice. A cette époque, la région se développe et sa population augmente. Les terres cultivables sur le plateau de *la Vella* offrent une ouverture. Parallèlement à une structure administrative, la paroisse prend sans doute de l'importance et l'église d'Ottanel sera supplantée par ce nouveau lieu de culte. Son apparition coïncide avec le regain d'intérêt de l'abbaye durant le XIII^e siècle pour la montagne, monde où se développent davantage les communautés. Les indices manquent pour connaître la date de la construction de l'édifice, un modeste sanctuaire agrandi par la suite. Comme la communauté de Salvan est certainement présente avant 1223, il est permis de penser que l'église aurait pu être bâtie peu après 1200. Une note éparse des archives de l'abbaye parle de difficultés entre l'évêque de Sion et le comte de Savoie en 1219, au sujet des églises de Choëx, de Saint-Maurice et de Salvan. Des fouilles sous les fondements de la bâtisse actuelle pourraient apporter des éléments de réponse.

Le centre administratif de *la Vella* de Salvan, là où se trouve l'essentiel de la population, devient donc naturellement le nouveau centre paroissial.

¹⁰ U10 AGSB 0194. La tradition raconte à tort que certaines familles de la vallée du Trient viendraient d'Angleterre. Cette légende est-elle en lien avec cette mention ?

¹¹ Original. AASM CHA 2/1/9/1. Nombreuses copies dont : AASM CHA 2/1/9/2 et 3, CHA 54/1/1, LIB 0/0/15, 0/0/19, DIV 1/2/10, ZZZ TUR 0/1. Edition : BECCI, AASM BEC 0/0/1/33.

¹² L'église d'Ottanel et ses dépendances.

¹³ Original perdu. Copies dans : LIB 0/0/15 (CHARLÉTY I, p.127), LIB 0/0/19 (Henri MACOGNIN (DE), p.77 ; Jean-Jodoc QUARTERY, *Nomenclatura abbatum*, p. 193). Edition : BECCI, AASM BEC 0/0/1/38.

¹⁴ Original perdu. Copies dans : CHA 2/1/3/1 et 2, CHA 2/1/10, CHA 54/1/1, LIB 0/0/13/83, 0/0/15, DIV 1/2/10, ZZZ TUR 0/1. Edition : BECCI, AASM BEC 0/0/1/46.

¹⁵ Les chercheurs ont souvent confondu Ottanel et Ottans en commentant les bulles de 1179 et de 1196. En comparant les attestations anciennes, il est certain qu'Ottans n'est pas mentionné dans ces deux bulles.

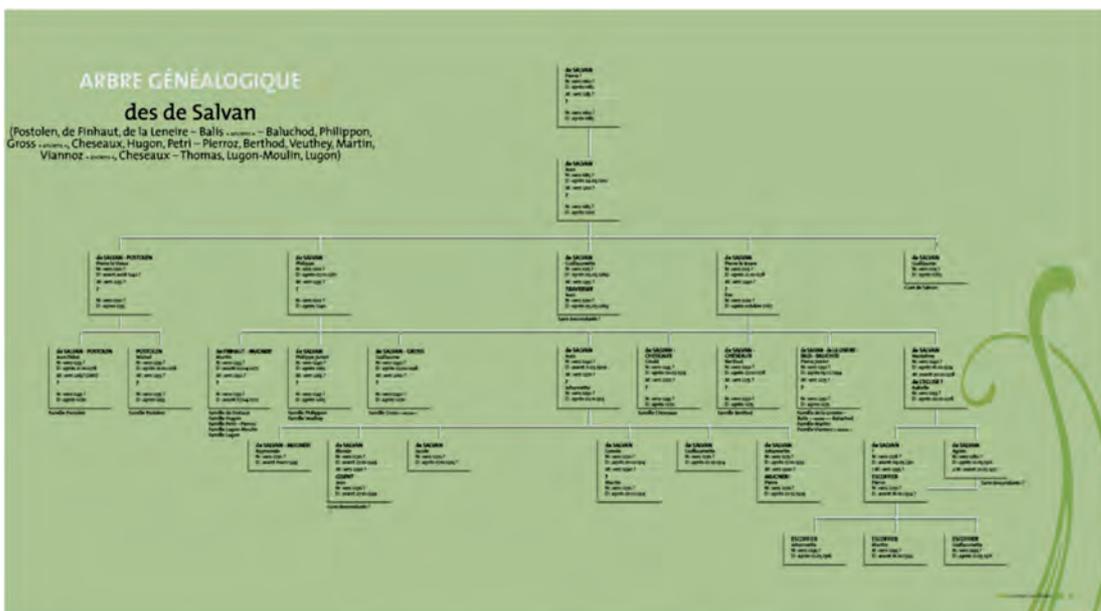


Fig. 5 : L'arbre généalogique des de Salvan, ancêtres de tant d'autres familles de la vallée du Trient.

7. La famille dominante...

Etablis à Salvan bien avant les premières mentions connues, possédant vers 1200 les meilleures terres de la région, les de Salvan bénéficient de relations privilégiées avec l'abbaye et agissent en maîtres de la communauté. Ils porteront le nom du hameau qu'ils occupent.

Jean de Salvan, né aux alentours de 1185, père de Pierre de Salvan le Jeune, personnage célèbre de la vallée du Trient, est mentionné à Saint-Maurice entre le 25 mars 1209 et le 24 mars 1210 comme témoin à l'abbaye avec d'autres notables. Son autre fils, Pierre le Vieux, précède Pierre le Jeune comme métral de la communauté.

La famille s'éteint avant le milieu du XIV^e siècle mais sera directement ou indirectement à l'origine de nombreuses autres familles : des Postolen, de Finhaut, de la Leneire – Balis « anciens » – Baluchod, Philippon, Gross « anciens », Cheseaux et Berthod. La famille Veuthey est issue des Philippon, les Martin et les Vianno « anciens » viennent des de la Leneire – Balis « anciens » – Baluchod. Les Cheseaux – Thomas descendent des Cheseaux. Quant à la famille de Finhaut, elle donne naissance aux familles Petri – Pierroz et Hugon, cette dernière étant à l'origine des Lugon-Moulin et Lugon.

8. Un premier albergement...

Pierre de Salvan le Jeune, l'homme le plus fortuné de la vallée du Trient, possédera, fait exceptionnel pour la région, une deuxième maison à Saint-Maurice. Il contrôle les moulins de la Vella. En tant que métral, il lui arrive de pendre haut et court un voleur. Comme il est un gestionnaire compétent, l'abbé Nantelme lui remet la confirmation écrite du privilège d'exploiter le fief de Barberine. Par ce fait, Nantelme marque ainsi sa protection et son attachement à la famille de Salvan. Ce contrat est un événement clef, car pour la première fois un document atteste le fait qu'un des membres de la communauté devient albergataire d'un alpage¹⁶. Les hommes de la vallée ont sans doute exploité cette terre depuis des siècles au bénéfice de certains droits d'usage coutumiers, tout en étant probablement soumis à l'auciège (redevance en nature) et à diverses autres redevances. Pour la première fois, avec cet acte, des engagements oraux seraient confirmés par écrit.

« Sachent tous ceux qui liront cet acte, que le seigneur Nantelme, abbé de la sainte église d'Agaune, avec la volonté et le consentement de tout son chapitre, a donné en fief à Pierre le Jeune, métral de Salvan, l'alpe de Barberine, exception faite de la redevance en fromages¹⁷. Fait en l'an de l'Incarnation du Seigneur, au début du mois d'août 1242. Le sceau du chapitre d'Agaune est apposé à cet acte pour lui donner plus de force »¹⁸.

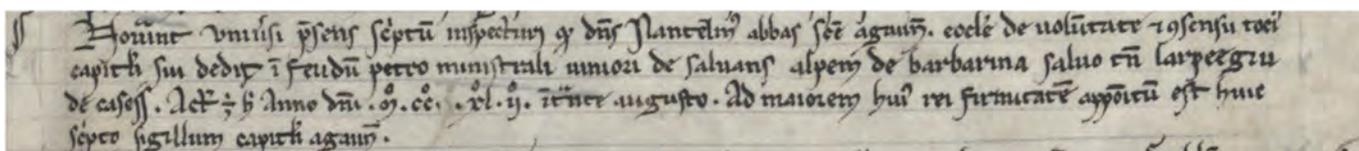


Photo 6 : Pour la première fois, les éleveurs de la communauté de Salvan deviennent détenteurs d'une partie importante d'un alpage dans la vallée du Trient (AASM CHL 0/0/1/461).

¹⁶ D'autres contrats écrits puis perdus ont peut-être précédés celui-ci, ou alors, des contrats purement oraux ont pu régler de telles transactions.

¹⁷ Arpegiu de caseis.

¹⁸ Original perdu. AASM Inventaire Charles I, p. 289, CHL 0/0/1/229 et CHL 0/0/1/461. Edition : BECCI, AASM BEC 0/0/1/133.

9. La communauté de Salvan...

La notion de l'existence d'une communauté est révélée dans un document rédigé en 1250. Cet acte peut en effet être considéré comme la première attestation de l'embryon de la commune de Salvan.

Au XIII^e siècle et sans doute bien avant encore, des hommes à l'origine de ce groupement ont certainement éprouvé la nécessité de se placer sous la protection d'un seigneur, renonçant en échange à une forme de liberté. L'abbé disposera désormais d'eux comme il l'entendra. Cependant, progressivement, la puissance économique de la communauté lui permet d'être un interlocuteur face au seigneur et d'obtenir des privilèges. En 1250, elle proteste contre la fiscalité du seigneur, trop forte à son goût.

« Sachtent tous ceux qui liront la présente charte que les **hommes de Salvan** devaient à l'abbé et au couvent de Saint-Maurice une taille appelée aide, ainsi que les abbés dudit lieu avaient coutume de la percevoir sur les hommes. Du temps de l'abbé Nantelme, finalement, un accord est intervenu au sujet de la taille ou aide, à savoir que les hommes de Salvan, soit la communauté et ce qui en dépend, pour s'acquitter de ladite taille ou aide, tant en espèces qu'en bétail, verseront soixante sous mauriçois chaque année à la Toussaint. Ils s'obligent librement à verser cette somme annuellement avec les quatre autres livres mauriçoises qu'ils étaient déjà tenus de verser au même terme; tous les autres usages (redevances) que l'abbé et le couvent de Saint-Maurice avaient sur lesdits hommes, doivent être intégralement acquittés et compensés à l'abbé et au couvent, aux termes fixés. En foi de quoi, nous, N(antelme), abbé de la sainte église d'Againe, et le chapitre du lieu, nous avons fait dresser cet acte et l'avons muni de nos sceaux. Fait l'an du Seigneur 1250, le jeudi après la Saint-Valentin (17 février). »¹⁹

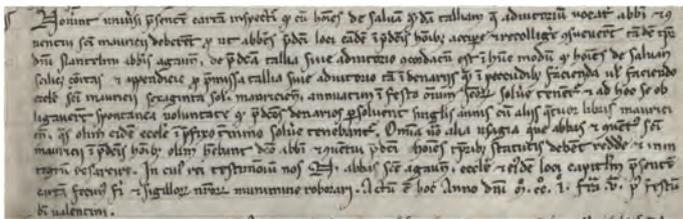


Photo 7 : L'acte du 17 février 1250 (AASM CHL 0/0/1/230).

10. L'abergement d'Ottanel et de Vernayaz...

En janvier 1253, l'abbé Nantelme concède à Pierre de Salvan en fief direct les propriétés de l'abbaye à Ottanel sous la juridiction du sacristain, moyennant une redevance annuelle de six sous et un plaid de dix sous. Le 24 mars de la même année, l'abbé lui donne ainsi qu'à ses héritiers, du consentement du chanoine Jacques dit *Bornium*, chapelain de Salvan, pour cinq sous mauriçois de service annuel, payables à l'église de Salvan et à son chapelain, les droits et propriétés que possède l'église de *Salvans* à Ottanel,

en spécifiant bien les limites : l'endroit s'étend du pont du Trient jusqu'à l'eau de la Salanfe²⁰.

Le 29 octobre 1255, l'abbé Nantelme et le chapitre modifient l'accord de 1253. Le territoire concédé en fief est à nouveau décrit avec les prés, les îles, les cens, les dîmes, les corvées concernant Ottanel. Les limites correspondent à celles de 1253 : le pont du *Truens* d'une part et l'eau de la *Salonci* de l'autre. Le prix de l'abergement, en revanche, change : Pierre paiera à la sacristie de l'abbaye annuellement à la fête de saint Maurice dix sous de service et quinze sous de plaid, en plus du plaid et des hommages d'autres tenanciers qui exploitent des terres dans ces lieux²¹.

Par ces contrats, les de Salvan deviennent sans doute les plus grands exploitants de la communauté. L'abbé Nantelme avec lequel Pierre le Jeune entretient des relations privilégiées décède le 30 octobre 1259.

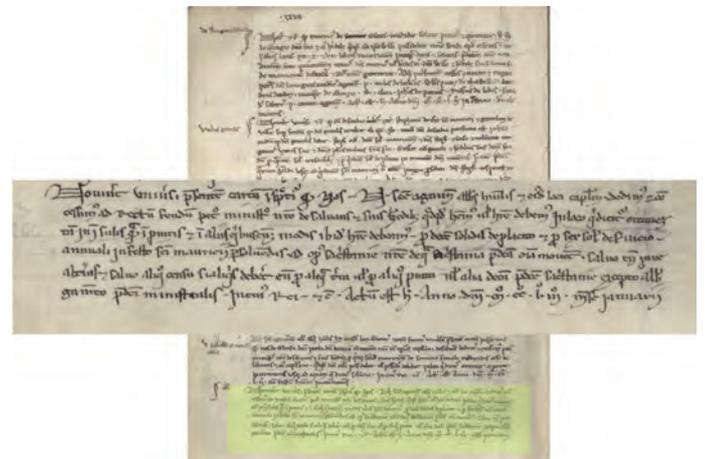


Photo 8 : La concession du fief d'Ottanel en janvier 1253 (AASM CHL 0/0/1/265).

11. Du sang neuf dans les vallées de l'Eau Noire et du Trient, l'arrivée des *Teutonic*...

Un acte du 14 octobre 1264 concrétise l'abergement à des colons alémaniques de la « moitié de la *Vallis ursina* », zone la plus inhospitalière du mandement de Chamonix, dont la pauvreté est soulignée dans un document de 1272 : « *paupertatem dicte Vallis ursine* ». C'est au départ un saltus et non un terroir humanisé.

Les conditions favorables accordées par le prieur de Chamonix aux abergataires correspondent à celles offertes pour une colonisation difficile. Les Vallorcins lui devront annuellement quatre livres genevoises de cens à la Toussaint et huit deniers *pro servitio* à la Saint-Michel. A la fin du XIII^e siècle, cette taxe ne peut plus être un signe d'acceptation du servage. Elle est une simple redevance foncière, *servitium* équivalant à un cens dès le début du XIII^e siècle en Valais, et à la fin du siècle (?) en Savoie.

¹⁹ Transcription et traduction effectuées par Françoise Vannotti. (Original perdu. AASM CHL 0/0/1/230. Edition critique effectuée par Remo Becci : AASM BEC 0/0/1/149).

²⁰ Original perdu. Copie dans AASM CHL 0/0/1/265 et CHL 0/0/1/465.

²¹ Original perdu. Copie dans AASM CHL 0/0/1/462.

Les colons de Vallorcine, bien qu'hommes liges du monastère et à ce titre dépendant uniquement de lui, seront exempts de corvées et d'autres charges. Ils pourront quitter le territoire à leur gré, à condition de vendre leurs possessions à d'autres hommes liges du prieuré. Ils gardent ainsi une forme de liberté. D'où viennent ces hommes ? Du Haut-Valais ou de l'Oberland ? Dans les documents, des liens avec ces deux régions sont relevés fréquemment. Malgré tant d'incertitudes, une évidence demeure : le sang des *Theutonici* coule aujourd'hui encore dans les veines de leurs descendants, les habitants de toutes ces régions : Vallorcine, Finhaut, Giétroz, Châtelard, Salvan, les Jeurs, Trient, la Combe...

A titre d'exemple, les *Teutonici* qui s'installent au hameau de Barberine à cette époque-là, nommés les Barberin, sont à l'origine de diverses familles installées à Giétroz et au Châtelard : tout d'abord des Lovat mentionnés brièvement avant 1350, devenant probablement les Valet dès la fin du XIV^e siècle. Les Barberin sont également les ancêtres des Vouilloz notés peu après 1350 à Giétroz ainsi que dans divers endroits de la vallée du Trient et de l'Eau-Noire. Un lien de parenté existe sûrement entre les Vouilloz de Giétroz, des Jeurs et de Vallorcine. Durant le XVI^e siècle, certains descendants de la famille Vouilloz porteront l'*alias* Gross, donnant peut-être naissance à une branche Gross issue des Vouilloz. Vers la fin du XVI^e siècle, la famille Vouilloz se prolonge avec les Vouilloz *alias* Fontanassy vivant aux Granges. Les Barberin sont à l'origine des Mottier – Chapot notés à Giétroz également après 1350, des Barberin – de Giétroz – Chappelet – Chappex qui apparaissent à Giétroz et au Châtelard vers la fin du XIV^e siècle, puis des Chappex de Finhaut vers la fin du XV^e siècle. Des Barberin descendent également les Thomas dont la postérité se trouve aux Jeurs.

12. Les premiers habitants permanents de Finhaut...

Finiaux ! Le 7 avril 1277, pour la première fois, le nom se découvre dans un acte réglant un conflit entre les enfants de Martin de Finhaut, et leur oncle Pierre le Jeune de Salvan. Il recouvre à l'origine le lieu-dit du Léamont et désigne la famille installée sur ce territoire.

L'accord tente d'apaiser un nouveau différend au sujet de la métralie entre Pierre de Salvan le Jeune et ses enfants opposés à ceux de son neveu Martin, différend doublé d'un drame : l'assassinat de Raymond, fils de Martin, tué par les serviteurs de Pierre le Jeune dans un champ au-dessus de l'église d'Ottanel. Pierre de Saint-Sigismond compense tous les torts et ordonne que les parties vivent désormais en harmonie sous peine de faire tomber en échute en faveur de l'abbaye et de sa Maison de Salvan tous les biens du défaillant. Le choix des témoins montre l'importance de cet acte de réconciliation : en s'appuyant sur des personnes extérieures à la noblesse et bourgeoisie de Saint-Maurice, l'abbé veut s'assurer de l'impartialité de leur aval. L'apposition des sceaux du vidomne et chevalier de Martigny et

du châtelain donne un poids supplémentaire à cette reconnaissance de paix.

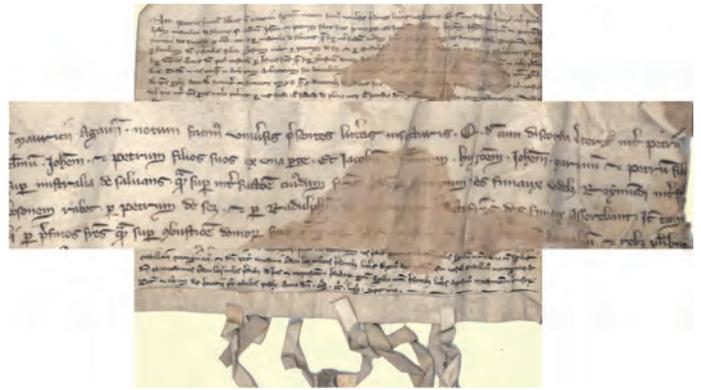


Photo 9 : Le parchemin du 7 avril 1277 relate les dissensions entre la famille de Martin de Finhaut, décédé à cette date, et leur oncle Pierre de Salvan le Jeune et ses enfants (AASM CHA 15/2/1-1).

13. Le mas de Finhaut...

Le lundi après la Saint-Pierre-aux-Liens 1300, un notaire du Chablais produit la copie d'un document du 10 août 1299 passé dans le Faucigny, attestant ainsi de l'importance de l'affaire. Suite à de graves événements, une protection est donnée aux hommes de Salvan et de Finhaut.

« Nous, Simon de Montbeliard, seigneur de Montron, faisons savoir à tous ceux qui ces présentes lettres verront, que nous, au nom et de la part de l'illustre B.²², fille du comte Pierre de Savoie d'heureuse mémoire et seigneur de Faucigny, et en notre nom et en celui de tout le Faucigny, promettons et assurons en bonne foi maintenir en paix les hommes de Servan et **deffenyaz (de Finhaut)**, hommes de l'abbé de Saint-Maurice d'Agaune, ainsi que leurs biens ; et (promettons) ne pas donner retraite ni permettre de demeurer dans le Faucigny à aucun homme qui aurait porté tort – ou offensé les hommes de Salvan et de Finhaut – aussi longtemps que les susdits hommes de Salvan et de Finhaut seront en paix avec le Faucigny et ne donneront pas retraite à ceux qui auraient fait quelque offense dans le Faucigny. En témoignage de ces choses, nous avons fait apposer notre sceau aux présentes. Donné à Bonneville, le dimanche avant la Saint-Laurent de l'an du Seigneur 1299. »²³

Pour atténuer les conflits entre les deux familles cousines, les de Salvan et les de Finhaut, l'abbé a constitué vers 1270 un fief réservé à la famille des de Finhaut. Imbriqué dans le territoire de la communauté de Salvan au même titre que Gueuroz, Ottanel et Van, le fief possède une caractéristique unique : initialement zone de pâturage de moyenne altitude regroupant quelques mayens, il est maintenant habité en permanence. Appelée maxe ou mas de Finhaut, cette circonscription fiscale ou fief dit d'hommage lige confirme clairement le régime domanial.

²² Béatrice.

²³ AASM CHA 16/1/9, LIB 0/0/8/48 et LIB 0/0/15 (CHARLETY I, p. 293). Traduction libre.

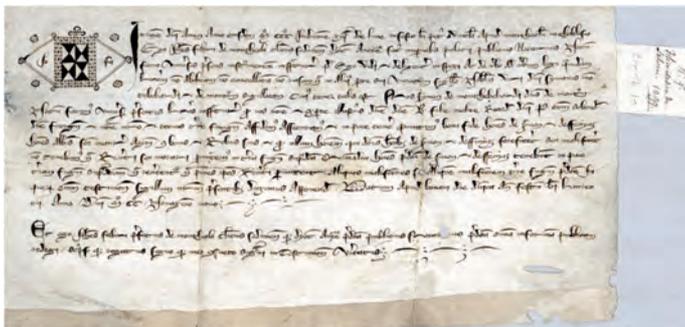


Photo 10 : Confirmation de l'existence du mas de Finhaut (AASM CHA 16/(1/9).

14. La Grande Reconnaissance de 1324...

A l'égal de ce qui se produit dans bien d'autres communautés à la même époque, la nécessité de mettre par écrit un « record de coutumes » s'impose à Salvan. Le document naît lors d'une prestation d'hommage et de fidélité envers le seigneur, passée au cours d'un plaid général²⁴, assemblée réunissant sur la place des *Baux à la Vella* tous les habitants. Le dimanche 14 octobre 1324, avant de traiter les affaires courantes, les notables, les juges et leurs assesseurs « disent le droit » en rappelant les coutumes et en faisant clairement référence à une tradition ancienne²⁵. Tout laisse à penser que le plaid continuera à se tenir traditionnellement une fois par an au mois d'octobre. Exceptionnellement à l'origine d'une charte écrite, la session est consignée dans un acte dûment stipulé, contenant soit les noms des jurés ou représentants des hommes de la communauté, soit la liste des chefs de famille

présents, ainsi que le recueil des lois coutumières que les communiens doivent jurer d'observer²⁶. Un litige a pu jouer le rôle de catalyseur et imposer cette mise sur parchemin qui se fait de manière assez solennelle avec l'assentiment et l'approbation du seigneur. Une fois consignées, ces règles spécifiques à une région deviennent en quelque sorte des franchises propres à une communauté qui se distingue ainsi de ses voisines. Les communiens y tiennent comme à la prune de leurs yeux. Même si certaines clauses sont devenues désuètes, il n'est pas question de les changer de crainte de mettre en cause ce qui est en leur faveur.

Pendant plus de quatre cents ans, la réglementation décrite dans cette Grande Reconnaissance sera appliquée dans la communauté de Salvan et le fief de Finhaut. Cette charte, une source passionnante pour l'histoire des alpages, sans doute construite dans un contexte prenant en compte la rudesse des terres de la vallée du Trient, est fortement marquée par la puissance de la communauté et donc favorable aux éleveurs. Les trente-cinq articles du document traitent des limites de la communauté, fixent les redevances, précisent les conditions de l'exercice de la justice, énumèrent les amendes qui sanctionnent les infractions aux règlements communautaires, notamment pour les alpages, les châbles.

Cette reconnaissance, le premier acte écrit auquel les seigneurs et leurs hommes liges se référeront durant les siècles à venir, servira de cadre à la construction politique, sociale et économique de la communauté de Salvan.

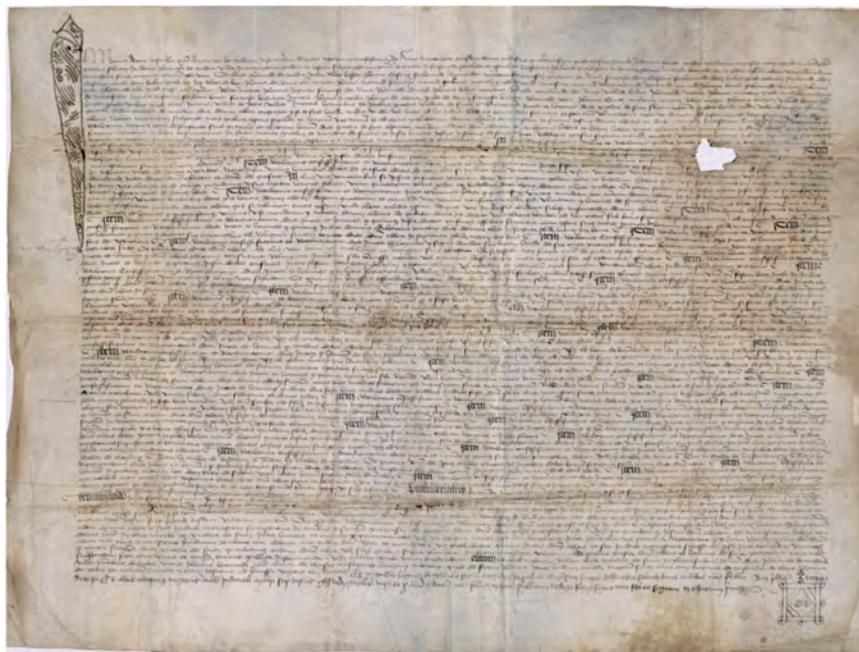


Photo 11 : Identique à l'acte de 1324, celui du 13 octobre 1438 (AASM CHA 15/1/2).

²⁴ Les plaids – institutions qui remontent dans leur principe aux temps carolingiens – sont mentionnés, selon certains historiens, dès 1266 en Valais. Ils sont sans doute plus anciens.

²⁵ Les documents se référant au cours des siècles à cette Grande Reconnaissance sont notamment conservés dans les archives de l'abbaye de Saint-Maurice sous la cote AASM CHA 15/1. Certaines reconnaissances se trouvent également dans les archives de la commune de Salvan.

²⁶ La consignation d'un tel hommage se fait en principe lorsqu'un nouvel abbé entre en fonction. Ce n'est pas le cas ici, puisque l'abbé Barthélemy de Bartholomeis est déjà intronisé en 1313.

Jean-Pierre Gougler, Docteur en droit
Colonisation de Vallorcine

Avant d'aborder la question de la colonisation de Vallorcine, il est important de se remettre dans la situation du début du deuxième millénaire.

Vers l'an mil, l'Europe se transforme. Le choc des invasions est passé. Le climat se radoucit. La population s'accroît rapidement. Le besoin en terres défrichées devient impérieux. Partout on défriche. Dans les Alpes, on se met à coloniser les hauteurs.

L'établissement en haute altitude n'est toutefois pas une sinécure. Les conditions climatiques sont sévères et la période utilisable pour le travail de la terre est courte. La mise en valeur de surfaces incultes est une œuvre de longue haleine : il faut défricher, souvent déboiser, réguler les eaux, ouvrir des chemins, trouver les variétés et les animaux adaptés aux conditions locales, notamment. Aussi, pour attirer les colons, les seigneurs doivent-ils offrir une situation juridique favorable ; c'est la naissance d'un « droit des colons », qui peut varier selon les circonstances et les conditions locales, mais qui prévoit en général l'hérédité du fief, la liberté personnelle, une administration autonome de la communauté et l'exonération des tributs et corvées. La liberté personnelle comprend notamment le droit de choisir son domicile, de se déplacer, de se marier et de vendre son domaine à un autre colon. En contrepartie, une redevance annuelle et fixe est due au seigneur.

C'est dans ces circonstances qu'une tribu germanique s'établit peu avant le changement de millénaire, dans la vallée de Conches, dans le Haut-Valais. Il s'agit d'Alamans venus du plateau suisse par les cols du Grimsel et de la Gemmi. Ces Alamans ne sont plus les terribles guerriers qui dévastèrent le Plateau suisse en ravageant tout sur leur passage et en détruisant notamment Augst et Avenches au milieu du III^e siècle et qui donnèrent du fil à retordre aux Romains pendant plus de deux siècles. Ce sont leurs descendants, soumis par les Francs, puis christianisés aux VI^e et VII^e siècles par saint Colomban et saint Gall et qui se sont établis dans l'Oberland bernois vers l'an 800.

Les familles de ces nouveaux colons s'agrandissent rapidement et le besoin de nouvelles terres à défricher se fait bientôt sentir. En effet, selon la tradition des premiers colons, un seul fils hérite du domaine. Ce système permet d'éviter le morcellement des terres, de garantir l'intégrité du domaine et d'assurer l'exploitation des biens communs (bois, pâturages). Cette coutume oblige ainsi certains membres de la famille à émigrer et, dès le XI^e siècle, nombre d'Alamans essaient dans les montagnes voisines : au sud, dans les vallées de l'Italie septentrionale et au Tessin (Bosco Gurin), à l'est, vers les Grisons et le Vorarlberg et à l'ouest, dans le Faucigny (Vallorcine et région de Samoëns) (Fig. 1). Il faut

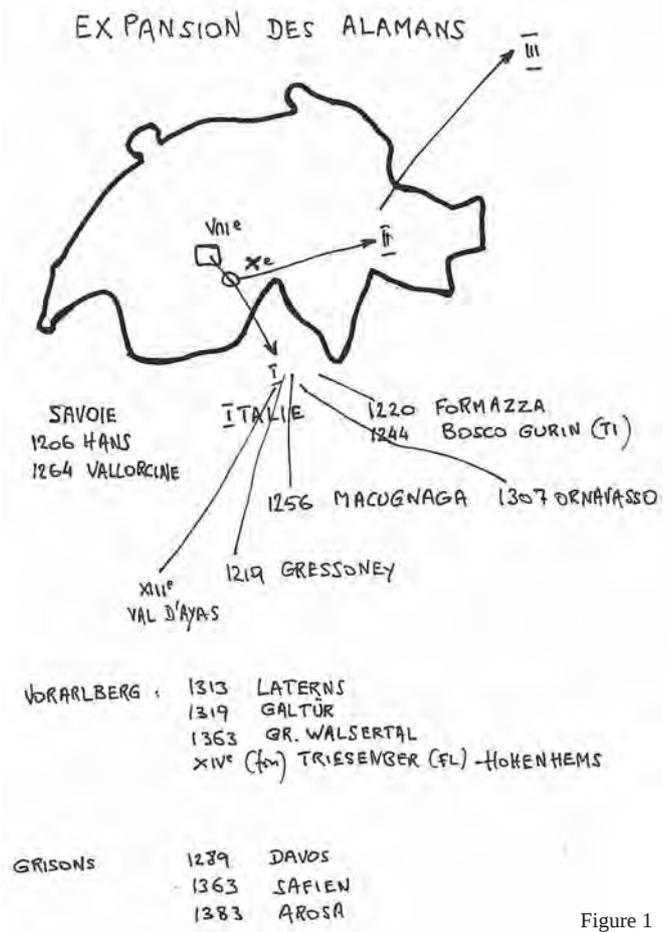


Figure 1

dire que ces montagnards robustes, travailleurs pacifiques sont très recherchés par les seigneurs qui détiennent des terres incultes. Aussi les Alamans trouvent-ils facilement des lieux à coloniser.

Toutefois, à la « douceur de l'an mil » qui a permis cette colonisation des terres situées en altitude, succède le « petit âge glaciaire » (de 1550 à 1850) qui va provoquer une crise profonde dans l'économie walser. L'avance des glaciers rend difficile la communication par les cols les plus élevés, détruit les cultures, les pâturages et parfois même les habitations. La disette fait des ravages. Les colons doivent alors se replier vers la plaine, se reconvertir dans de nouveaux métiers (transport, mines, architecture, par exemple) ou émigrer vers des régions plus clémentes. C'est la fin de l'expansion walser vers les terres incultes.

Au XIV^e siècle, dans le Vorarlberg, on prend l'habitude de donner à ces colons alémaniques la dénomination de « Walser » (contraction de Walliser, Valaisans) pour les distinguer des autres peuples germanophones. Aujourd'hui, on applique ce terme à tous les descendants des premiers colons haut-valaisans qui parlent, ou parlaient à l'origine, le même dialecte.

Enrico Rizzi, qui s'est attaché à étudier l'histoire de toutes les colonies walser, relève que le terme « walsen » n'apparaît que dans des régions où vivent d'autres groupes germanophones. Dans les vallées où vivent des populations de langues française, italienne ou romanche, on appelle en revanche ces nouveaux colons « Allemands ». Il en est ainsi, par exemple, aux Jeurs où les Vallorcins immigrés deviennent des « Alamans ». Il cite un acte de 1478 où il est fait mention d'un « Guillomot Berguerand dit Allaman ».

S'il existe une abondante littérature sur les Walsen, il y a toutefois peu d'écrits sur le cas particulier de Vallorcine. L'histoire de cette vallée est pourtant intéressante, car elle renferme plusieurs inconnues. Si l'on s'en tient aux documents connus à ce jour, il faut remonter à l'acte de 1091 par lequel Aimon de Genevois fait don à l'Abbaye de Saint-Michel de la Cluse de « Chamonix avec ses dépendances, depuis l'eau qui est appelée Diosa et la roche qui est appelée Blanche jusqu'aux Balmes ». En d'autres termes, la donation s'étend à la haute vallée de l'Arve, depuis Servoz jusqu'au col de Balme.

Qu'en est-il de Vallorcine ? On admet généralement qu'elle fait implicitement partie de la donation. On peut toutefois se demander s'il en est bien ainsi. La description de l'objet de la donation montre que les auteurs ont eu en vue la prolongation naturelle de la vallée de Chamonix jusqu'aux sources de l'Arve, voie naturelle de communication avec le Valais à l'époque, mais rien de plus. Comment en déduire qu'une vallée de l'importance de Vallorcine, dont les eaux s'écoulent dans le sens contraire à celles de l'Arve, qui est orientée vers le nord et fait partie du bassin rhodanien, ait pu être comprise dans la donation sans être mentionnée dans l'acte ? On peut aussi se demander si Aimon et son entourage connaissaient l'existence de cette vallée qui est géographiquement la prolongation de la vallée du Trient. Cette vallée a toujours été méconnue ou mal connue, puisque de nombreux géographes et historiens des siècles passés situaient Vallorcine dans la vallée de Chamonix.

En réalité, Vallorcine n'entre dans l'histoire qu'en 1264, lorsque Richard, prieur de Chamonix cède « à titre d'albergement perpétuel, aux Theutonici de la Vallis Ursina et à leurs héritiers, la moitié de la vallée susdite. Cette vallée est délimitée d'un côté par l'eau appelée Berberina, d'un autre par la montagne appelée Salansus (Salenton), d'un autre par le lieu où naît l'eau appelée Noire jusqu'à la limite qui sépare le territoire de Martigniacus (Martigny) et le territoire de l'église de Campusmunitus (Chamonix). ». Le prieur a-t-il sollicité l'arrivée de ces colons pour défricher la vallée ou a-t-il pris acte de leur présence en leur albergeant le territoire sur lequel ils étaient déjà installés ? Les deux thèses sont possibles et ont chacune leurs partisans.

Il est possible que les « Theutonici » aient été appelés et que les bénédictins de Chamonix se soient adressés pour cela à une

maison-sœur d'Alémanie : Einsiedeln, Engelberg, Saint-Gall ou Disentis. On se souvient, en effet des liens qu'entretenaient les Vallorcins avec l'abbaye d'Einsiedeln où ils allaient encore en pèlerinage au XVIII^e siècle. Mais il est possible aussi qu'ils soient venus d'eux-mêmes, comme ce fut le cas dans d'autres colonies, la vallée de Conches ou Triesenberg (Liechtenstein), par exemple.

Il est possible également que plus de cent soixante-dix ans après l'acte de donation d'Aimon de Genevois, les prieurs de Chamonix aient pris soudainement conscience de l'existence de la Vallis ursina, en apprenant l'arrivée en ces lieux des « Theutonici » et qu'ils se la soient appropriée, sous l'apparence d'une concession aux nouveaux venus (Paul Guichonnet, Paul Payot, Roger Couvert du Crest, André Perrin).

Une autre question se pose : que faut-il entendre par l'attribution de la moitié de la vallée aux nouveaux colons ?

La majorité des auteurs a tranché en décidant que cette moitié correspond à l'adret, soit la rive gauche ensoleillée, le prieur se réservant le versant boisé de l'envers.

Pour Hubert Bessart, éminent linguiste de la toponymie alpine, la vallée était déjà occupée, puisque les nouveaux venus ne reçoivent que la moitié de la vallée en albergement. De plus, les premiers occupants devaient être plus nombreux que les Theutonici, puisque ces derniers n'ont pas pu imposer leur langue. On voit mal, toutefois, le prieur passer sous silence, dans l'acte d'albergement, un fait aussi important que la présence majoritaire d'une population déjà installée sur ce territoire, sans préciser les conditions de la coexistence entre ces deux populations.

Une nouvelle explication vient d'être proposée par Raymond Lonfat : la « vallis ursina » s'étendrait du col des Montets au confluent de l'Eau-Noire et du Trient ; elle serait donc constituée de deux parties : l'une en amont, qui va du col des Montets au confluent de la Barberine et de l'Eau-Noire, et l'autre en aval, qui va du confluent Barberine-Eau-Noire au confluent Trient-Eau-Noire et qui inclut, par conséquent, les Jeurs, Châtelard et Giétroz. C'est la partie amont que le prieur a albergée aux Theutonici, la seule qui lui appartenait. De plus, selon l'acte de 1264, la partie albergée est délimitée par la Barberine, le Salenton, la source de l'Eau-Noire, le territoire de Chamonix et le territoire de Martigny. Comment la frontière avec Martigny aurait-elle été possible si l'envers de la vallée n'avait pas été également albergé ? Cette hypothèse est donc fort plausible, même si, sur nos cartes topographiques actuelles, la partie albergée représente un territoire plus grand que la partie non albergée (Fig. 2).

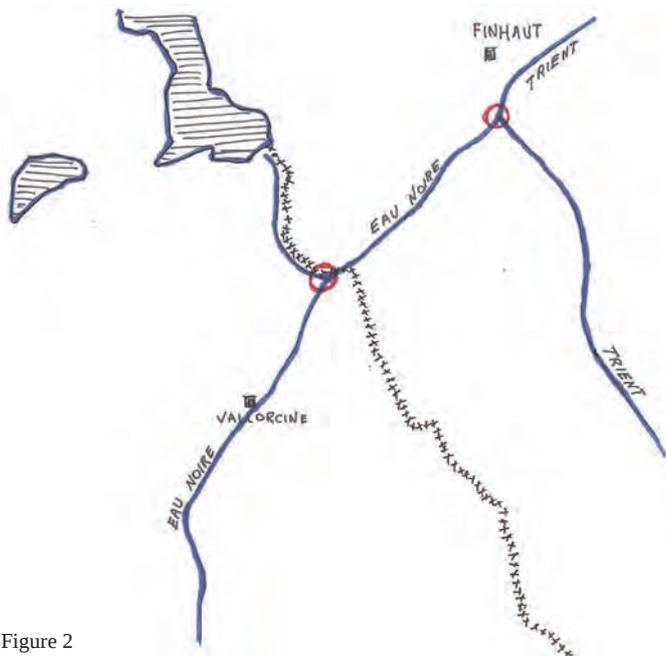


Figure 2

Mais, qui étaient ces « Theutonici » ? En tout cas pas des Burgondes, comme certains l'ont prétendu. Cette hypothèse ne trouve d'ailleurs plus guère de défenseur. Tout d'abord, lors de leur installation en Sapaudia par le général romain Aetius, au milieu du Ve siècle, les Burgondes étaient très peu nombreux (les estimations vont de 25 à 50 000 personnes). Après trois ou quatre générations, ils ont fusionné avec les populations gallo-romaines. Ils se sont romanisés et leur langue est le latin. Ils n'ont d'ailleurs pas laissé le souvenir d'un peuple prêt à émigrer pour coloniser les hauteurs hostiles et stériles, contrairement aux Alamans.

L'opinion dominante aujourd'hui est que les premiers colons sont bien venus du Haut-Valais et que ce sont, par conséquent, des Walser. Une voix s'élève toutefois contre cette affirmation : celle de Maurice Gross, pour qui les Vallorcins « se seraient détachés de la famille alémanique lors de sa deuxième expansion vers l'ouest (XIe- XIIIe siècles). Ils seraient arrivés à Vallorcine en passant par le Pays d'Enhaut et les Ormonts, la vallée du Rhône, la Forclaz, le col de Balme et le col des Posettes. Par conséquent, pour Gross, les « Theutonici » sont bien des Alamans, mais pas des Walser, puisqu'ils ne sont pas venus du Haut-Valais.

Pour étayer sa thèse, Gross invoque plusieurs motifs dont les principaux ont trait à l'habitation, à l'exploitation du sol et au statut juridique des Vallorcins. Tout d'abord, leurs habitations sont groupées en hameaux, alors que la ferme walsère est isolée au milieu du domaine et est en pierre. Quant à la présence à Vallorcine de « regas », elle peut être une « simple copie après coup » des raccards valaisans ! En ce qui concerne l'exploitation du sol, elle n'est pas réservée strictement à l'élevage comme chez les Walser, mais elle comporte également la culture du chanvre et des céréales. Pour ce qui est du statut juridique, il manque dans l'acte de 1264 des dispositions sur le service militaire, le mode d'administration, le choix des autorités locales et les charges fiscales.

Les travaux plus récents de Paul Zinsli et en particulier d'Enrico Rizzi montrent qu'en réalité chaque vallée présentant des problèmes particuliers, les Walser ont dû s'adapter aux conditions locales, tant en ce qui concerne l'habitat que les cultures. Pour Enrico Rizzi, qui s'est attaché à étudier l'histoire de toutes les colonies walsères, l'habitat dispersé de l'origine s'est progressivement transformé en nombre de colonies walsères et la formation compacte de groupes de maisons que l'on peut voir aujourd'hui dans la vallée de Conches, par exemple, est survenue à la fin du moyen âge. Les avalanches et les inondations sont souvent la cause de cette évolution. L'argument de la concentration ne peut donc pas être retenu, pas davantage, d'ailleurs que celui des maisons en pierre. Si, à l'origine, les maisons walsères sont pour la plupart en bois (ce qui permettait de les déplacer), la pierre a pris avec le temps toujours plus d'importance dans la construction des habitats. Quant aux raccards, Enrico Rizzi y voit un élément typique de la culture valaisanne.

En ce qui concerne l'exploitation du sol, elle est obligatoirement mixte, basée d'une part sur l'élevage et la culture des céréales (seigle, orge, avoine, millet) d'autre part. Rizzi remarque que partout où les précipitations empêchent la maturation des céréales, la colonisation n'a pas eu lieu ou a été abandonnée.

Quant aux remarques de Gross sur la brièveté de l'acte de 1264, son manque de dispositions sur le droit des colons, Rizzi relève notamment que les chartes se bornent souvent à n'énumérer que ce qui est essentiel pour régler les rapports entre les parties et pour garantir, comme c'est le cas pour Vallorcine, la liberté personnelle du colon (droit d'hériter, de se déplacer, de choisir son domicile et de vendre ses biens à d'autres colons). En outre, la plupart des actes d'albergement, en particulier lorsqu'ils sont émis par des monastères, ne contiennent aucune disposition sur le service militaire.

L'énumération succincte de la charte de 1264 n'est par conséquent pas un cas particulier.

En ce qui concerne leur provenance, il faut relever que les Alamans étaient déjà établis, vers le IXe siècle, dans tout l'Oberland bernois, c'est-à-dire dans les vallées du Hasli, des deux Lütschine, de la Kander et de la Simme (Fig. 3). Les colons qui se sont établis dans la vallée de Conches, dans le Haut-Valais, sont venus vraisemblablement par la vallée du Hasli. La toponymie des lieux ayant un suffixe en -ingen le confirme (Meiringen, BE – Glurigen VS, etc.). Quant à savoir si les Alamans de Vallorcine sont venus par le Pays d'Enhaut, rien ne le prouve, même si cette hypothèse est possible. En réalité, le cheminement par la vallée de Conches est plus court et plus aisé que celui qui passe par les Ormonts.

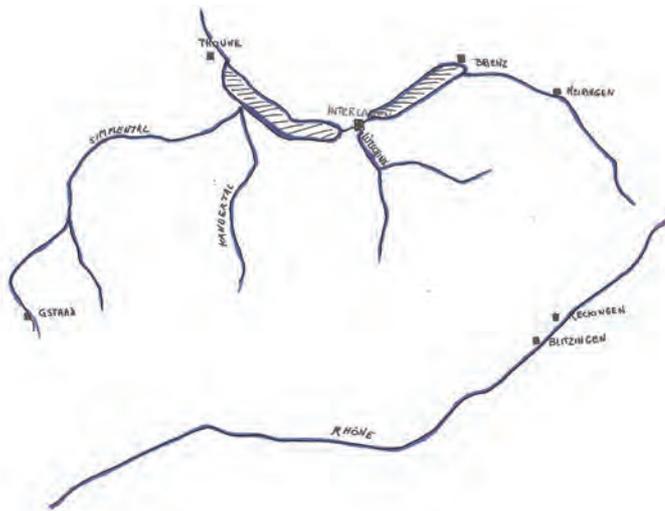


Figure 3

Il semble que Maurice Gross ait choisi l'itinéraire des Ormonts pour justifier les différences qu'il croit constater entre les Haut-Valaisans et les Vallorcins dans leur mode de vie.

La thèse de Maurice Gross n'est donc plus adaptée à nos connaissances actuelles.

Mais la preuve formelle de l'origine walser des « Theutonici » n'est pas rapportée pour autant. On s'est demandé si l'appartenance au groupe sanguin 0 (avec de préférence un facteur rhésus négatif) pouvait être un élément caractéristique des populations walser. Dans certaines colonies des Grisons et du Valais (Safiental, Rhin inférieur, Saas, Brig, Lötschental, en particulier), le pourcentage des individus du groupe 0 est effectivement très élevé par rapport à la moyenne suisse et même européenne. Mais on s'est aperçu que dans certaines régions typiquement walser, ou qui ont joué un rôle important dans l'expansion walser (Klosters, Davos, par exemple), le groupe 0 était rare. Y aurait-il alors deux souches différentes de Walser ? Pour les hématologues, l'appartenance au groupe 0 est moins la caractéristique d'appartenance à une race que la manifestation d'un concours d'éléments sélectifs. Elle est en vérité la caractéristique de populations qui ont vécu isolées, à l'abri des épidémies. Ainsi, dans l'Europe, qui a connu beaucoup d'épidémies, le groupe 0 est peu représenté. Il en est de même des colonies walser de la vallée du Rhône ou du centre des Grisons. En revanche, les colonies walser qui ont vécu à l'écart de ces fléaux ont conservé les qualités du groupe 0. On ne saurait, par conséquent, fonder sur la nature de leur groupe sanguin l'appartenance d'un groupe d'individus à l'entité walser ou alamane.

L'analyse de l'ADN nous permettra peut-être un jour d'en savoir davantage sur ce sujet. Cette technique devient toujours plus performante et moins coûteuse. Dans le fameux cas d'Ötzi, on a ainsi pu rattacher cette momie de l'âge du bronze à la lignée K

qui est plus fréquente dans le sud des Alpes que dans l'Ötztal, mais, à ma connaissance, on n'en sait guère plus pour le moment.

Seule la connaissance du dialecte des « Theutonici » permettrait d'établir avec certitude leur origine. Malheureusement, ces premiers colons ont perdu très tôt l'usage de leur langue maternelle, entourés qu'ils étaient de populations romanes et dépendants de prieurs et de curés également de langue romane. Il n'est donc pas nécessaire, pour expliquer ce phénomène, de supposer la présence d'une population majoritaire et de langue romane établie à Vallorcine avant l'arrivée des « Theutonici ».

Paul Zinsli, l'historien de la communauté Walser, éminent linguiste, décédé en 2001, attribue curieusement cette disparition au fait que ces colons étaient isolés des populations de la vallée du Rhône par la barrière que forme la gorge du Trient, mais qu'ils étaient en étroite relation avec le territoire de Chamonix, grâce au col « aisément franchissable » des Montets ! (« da diese Menschen von Rhonetal... durch die Trientschlucht abgesperrt wurden, aber über den leicht begeharen Col des Montets mit dem Chamonixgebiet stets in Verbindung standen »). Mais Zinsli était meilleur historien et linguiste que géographe, car cette information est en contradiction totale avec la réalité : le col des Montets constituait pendant plus de la moitié de l'année un obstacle énorme pour les Vallorcins, ce qui les amenait à entretenir d'étroites relations avec les gens de Martigny. Preuve en est les vignes qu'ils possédaient à Plan-Cerisier !

Mais, quelles que soient les raisons de la disparition de la langue ou du dialecte des « Theutonici », il n'est plus possible aujourd'hui d'utiliser cette source pour établir l'origine walser des Vallorcins. Il ne reste donc que l'onomastique qui puisse nous fournir quelques renseignements.

Les toponymes de Vallorcine qui pourraient avoir une origine germanique sont peu nombreux.

Pour Zinsli, le toponyme le plus caractéristique est « Griebe », qu'il rapproche de l'allemand « Grube » et qui a en français le sens général de « fossé ». Mais il aussi savoir que « Griebe » en bon allemand signifie les « cretons », ou, dans nos patois, « les greubons » (saindoux). Ainsi, « Griebe » peut signifier « cretons » ou « greubons » si l'on se réfère à l'allemand ou « fossé » si l'on se réfère au dialecte. A ce sujet, Maurice Gross relève que la famille des Alaman, venue de Vallorcine pour s'établir aux Jeurs, prit au XVIe siècle le nom de « Cretton », traduction de l'allemand « Griebe », du nom d'un lieu dit leur appartenant et dénommé « Griba ». Les Vallorcins ont vraisemblablement reçu ce surnom d'Alaman de leurs voisins lorsqu'ils se sont installés aux Jeurs. Il pourrait être intéressant de savoir où ils se sont installés à leur arrivée aux Jeurs et dans quelles circonstances : se sont-ils installés d'abord à Griba, puis plus au nord et plus bas au lieu actuellement

dénoté Cretton (orthographié « Creton », avec un seul « t » sur une édition de la carte Dufour de 1903). Ces questions, qui mériteraient d'être approfondies, sortent du cadre de cette étude. Elles ne portent toutefois pas atteinte à la thèse de l'origine germanique de « Griebe ».

Plus récemment, à l'instigation de Dominique Ancey, une vaste enquête sur les lieudits de Vallorcine a permis d'enregistrer près de 500 microtoponymes.

Quelques-uns pourraient avoir une origine germanique : les Mattes (herbages, prairies), les Grèbiannes (de « graben », creuser), le rand (lisière).

En résumé, la toponymie ne s'oppose pas à la thèse de la colonisation de Vallorcine par les Allemands, voire des Walser. Elle lui est même plutôt favorable.

Parmi les patronymes vallorcins, il n'y a guère que « Berguerand » (ou « Berguerantz ») qui pourrait avoir une origine germanique. Selon la tradition, ce patronyme est le plus ancien de la vallée et il pourrait dériver de « Berg » (montagne) ou de l'un de ses composés : « Bergwand » ou « Berganhang » (flanc, versant de la montagne). De plus, le suffixe -rand est en général le signe d'une origine germanique. Zinsli n'est toutefois pas de cet avis. De plus, l'apparition des noms de famille à Vallorcine date vraisemblablement du XIV^e siècle, époque où l'usage de langue germanique avait probablement déjà disparu. Le doute subsiste donc.

En conséquence, les traces d'un parler germanique sont visibles ; elles sont néanmoins ténues et rien ne permet de les rattacher au dialecte walser. Et l'on peut même dire, comme Zinsli, que si l'acte de 1264 ne nous était pas parvenu, nous aurions sûrement ignoré que la colonisation de Vallorcine était le fait d'un peuple de langue allemande.

L'existence de deux localités dénommées Les Allemands, près de Morzine et de Samoëns, ainsi que d'un lieudit Hans, près de Samoëns confirme l'installation de colons germaniques en Savoie. Mais, dans ce dernier cas, il est possible qu'il s'agisse de colons venus directement de l'Oberland bernois par le Val d'Illeze et le col de la Golèse.

En résumé, l'histoire de Vallorcine soulève plusieurs questions qui restent sans réponses précises. Il est difficile d'affirmer que Vallorcine est comprise « implicitement » dans la donation de 1091, acte où elle n'est nullement mentionnée. Il a fallu, d'ailleurs, plus de cent soixante-dix ans pour que les prieurs prennent conscience de son existence et s'y intéressent. Il n'est donc pas étonnant que plusieurs auteurs estiment que le prieuré se l'est appropriée sans droit. Il n'est guère plus aisé de fixer l'époque

de leur arrivée. Tout ce que l'on peut dire, c'est qu'en 1264 la présence d'habitants est attestée pour la première fois et que ces colons sont de langue allemande. Malheureusement pour les historiens, ces « Theutonici » ont abandonné très tôt l'usage de leur dialecte, ce qui nous prive d'un élément essentiel pour déterminer avec certitude leur origine.

La preuve formelle de l'origine walser des « Theutonici » n'est donc pas rapportée.

Mais il est une évidence : il n'y a pas, à cette époque et dans les Alpes, d'autres peuples que les Alamans qui soient capables de s'établir et de survivre en altitude dans des conditions aussi difficiles. Tout le monde admet aujourd'hui que les « Theutonici » sont des Alamans venus de l'Oberland bernois, qu'ils soient venus par la vallée de Conches ou, peut-être, par la vallée de la Simme. Ils font partie du grand mouvement d'expansion des Alamans à cette époque de colonisation de terres d'altitude. Ils sont de toute façon de la même origine et de la même culture que les Walser du Haut-Valais. Ils appartiennent par conséquent au « Walser Volkstum ». L'existence de raccards à Vallorcine (construction typiquement valaisanne et inconnue en Savoie) n'est pas non plus le fait du hasard.

Bibliographie

- Bernard J. (1981). *Le sang des hommes*, Paris, Buchet/Chastel.
- Couvert du Crest R. (1971). *Une vallée insolite, Chamonix, le Mont-Blanc, la Savoie*, Annecy, C. Gardet, 2 vol.
- Gross M. (1951). La colonisation de la haute vallée du Trient par les Alémanes, *Annales Valaisannes*, tome 7 (série 2), p. 326-372.
- Guichonnet P. (1976). La Haute Arve et Vallorcine, *Emosson : le Rhône et l'Arve réunis*, Martigny, Electricité d'Emosson.
- Kreis H. (1958). *Die Walser. Ein Stück Siedlungsgeschichte der Zentralalpen*, Bern, Francke.
- Lonfat R. (2009). *L'erba: Salvan, Finhaut Vernayaz*, Saint-Maurice, Ed. Saint-Augustin/Pillet, 2 vol.
- Payot P. (1950). *Au royaume du Mont-Blanc*, Bonneville, Plancher.
- Perrin A. (1887). *Histoire de la vallée et du prieuré de Chamonix du Xe au XVIII^e siècle*, Paris, Fischbacher.
- Rizzi R. (2003-2005). *Atlante delle Alpi Walser*, Anzola d'Ossola, Fondazione Enrico Monti, 3 vol.
- Zinsli P. (1969). *Walser Volkstum in der Schweiz, in Voralberg, Liechtenstein und Piemont : Erbe, Dasein und Wesen*, Frauenfeld, Huber.

Les voies de communication historiques entre Valais et Mont-Blanc.

L'inventaire des voies de communication historiques de la Suisse réalisé par ViaStoria a permis de relever les différents tracés qui relient la haute vallée du Rhône à celle de l'Arve. Cet inventaire réalisé de 1984 à 2003 par l'université de Berne a permis de dresser les grandes lignes de l'histoire des voies de communication dans la région. Etabli sur la base des cartes historiques du XIX^{ème} siècle, cartes connues sous le nom de carte Dufour et carte Siegfried (Atlas topographique de la Suisse), le réseau comprend deux itinéraires principaux et une série d'itinéraires secondaires tous classés selon leur histoire et leur substance historique. La substance historique correspond aux éléments du patrimoine viaire qui constituent la voie, elle a été évaluée pour chacun des tracés constituant les itinéraires. Le résultat est présenté dans l'Inventaire sous forme de fiches et de cartes toutes accessibles sur internet à l'adresse www.ivs.admin.ch

L'Inventaire IVS est régi par l'art. 5 de la loi fédérale sur la protection de la nature et du patrimoine (LPN), il forme un ensemble avec l'inventaire fédéral des sites construits à protéger en Suisse (ISOS) et l'inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels d'importance nationale (IFP). Il constitue un instrument pour la protection et la préservation d'éléments significatifs de notre paysage culturel, et fournit de précieuses informations de base pour la recherche sur le trafic et pour le tourisme. L'ordonnance OIVS est entrée en vigueur le 1 juillet 2010, elle a depuis lors, force de loi, son application est assurée par les cantons.

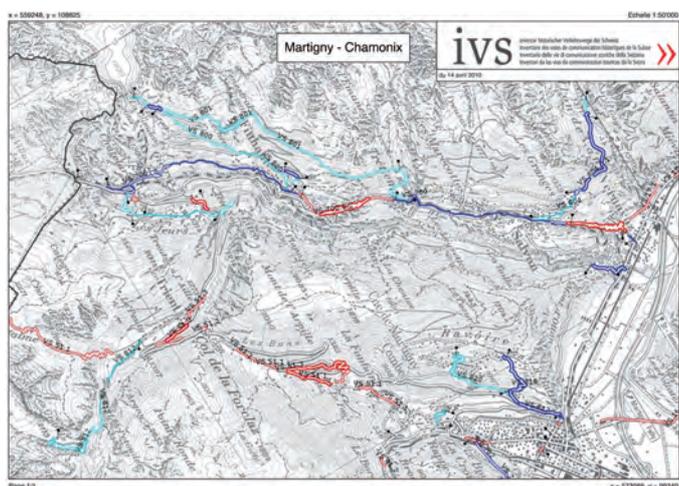


Figure 1 : Extrait de la carte IVS tirée du site www.ivs.admin.ch, (le nord est indiqué par l'orientation des écritures).

Le classement des itinéraires

Les voies classées d'importance nationale

IVS VS 51 : Martigny - Chamonix

L'itinéraire VS 51, de Martigny, conduit en France par les cols de la Forclaz et de Balme d'une part, et par le Châtelard d'autre part. Il relie la vallée du Rhône à la vallée de l'Arve selon une direction est-ouest. Pour cet itinéraire on distingue trois tracés. Deux d'entre eux, VS 51.1 et VS 51.2, sont des chemins muletiers coexistants de temps immémorial, qui sont supplantés dans la deuxième partie du XIX^{ème} siècle par le tracé VS 51.3, route carrossable qui draine dès lors l'essentiel du trafic.

Le tracé VS 51.1 conduit de Martigny-Croix au col de Balme en suivant, en ligne droite, la combe de la Forclaz. Du col, il rejoint le vallon de Trient au hameau du Peuty, d'où il gravit le versant droit du Nant Noir pour atteindre le col de Balme et passer la frontière franco-suisse.

Le tracé VS 51.2 se confond avec VS 51.1 jusqu'à mi-pente entre le col de la Forclaz et Trient, où il bifurque pour atteindre le Gilliod, hameau principal de Trient; il continue en direction de la frontière par Tête Noire et le Châtelard.

Le tracé VS 51.3 du Broccard, sur la route du Grand Saint-Bernard (VS 41) conduit au Châtelard-Frontière par le col de la Forclaz, en se superposant parfois à l'ancien chemin muletier VS 51.2, notamment entre le col de la Forclaz et la frontière française.



Figure 2 : Célèbre vue de la Belle Epoque prise du col de Balme, la vallée de Chamonix, ses glaciers et ses sommets vont drainer de nombreux visiteurs.

IVS VS 700 : Vernayaz – Le Châtelard

L'itinéraire VS 700 conduit de Vernayaz dans la vallée du Rhône à la frontière franco-suisse au Châtelard par la vallée du Trient selon un axe est-ouest. Il y rejoint l'itinéraire d'importance nationale VS 51. Du chemin muletier à la route carrossable, les tracés se sont succédés sur le flanc gauche de la vallée, et se sont en général superposés. Le chemin muletier, dont il ne reste que quelques vestiges abandonnés à différents endroits de l'itinéraire, a été supplanté par la première voie carrossable de la vallée vers 1860, modifiée en maints endroits à la fin du XIXème pour former le tracé actuel.

Deux segments se distinguent car ils ont généralement conservé leur apparence du début du XXème siècle. Le segment VS 700.0.1 relie Vernayaz à Salvan par la route du Mont. Le segment VS 700.0.2 joint Trétien et Finhaut par la route de La Cha. Tous deux ont été classés d'importance nationale.

Les voies classées d'importance régionale

IVS VS 800

Du village de Finhaut, l'itinéraire VS 800 conduit au col de La Gueulaz d'où il poursuivait auparavant vers les alpages d'Emosson, de Barberine et du Vieux Emosson noyés par la construction de trois barrages dans le courant du XXème siècle. Au-delà, il continuait en direction de la frontière française et de l'alpage de Tanneverges.



Figure 3 : Travaux de réfection du chemin IVS VS 800 près du hameau du They.

IVS VS 804

L'itinéraire VS 804 mène de Salvan au vallon de Van à travers les hameaux du Biolley et des Granges. A l'origine chemin muletier, il en a gardé son caractère de la sortie des Granges à Van d'en Haut (VS 804.0.1). Outre la desserte des villages surplombant Salvan et l'accès aux mayens du vallon de Van, l'itinéraire VS 804 a servi au début du XXème siècle au transport de matériel extrait à la mine d'arsenic aurifère de Salanfe. Il est aujourd'hui un chemin de randonnée pédestre.

IVS VS 805

L'itinéraire VS 805 gravit la tête des Tsarfes entre Vernayaz et Gueuroz pour relier le versant droit de la vallée du Trient et les villages de La Tailla et de La Crettaz à la plaine.



Figure 4 : Le chemin IVS VS 805 a été classé pour son pavage, ses murs de pierre sèche et son intégration dans le paysage.

Les voies classées d'importance locale

D'autres itinéraires ont été répertoriés et cartographiés, ils relient en règle générale les villages entre eux ou les villages aux alpages, ce sont les itinéraires IVS VS 801 de la Crettaz du Trétien à Emosson par l'alpage de Fénestral, IVS VS 803 du Trétien au mayen de la Crettaz, IVS VS 809 de Tête Noire aux Jeurs (Le Cretton), IVS VS 811 de Châtelard-Village aux Jeurs (Le Cretton) et IVS VS 812 de Trient à l'alpage des Grands. Un cas particulier est celui de l'itinéraire IVS VS 808 qui relie Tête Noire aux Gorges mystérieuses et qui témoigne de l'histoire touristique du lieu.



Figure 5: Impressionnant mur de soutènement bâti pour accéder à l'alpage des Grands.

Lors de la mise à jour de l'inventaire d'autres itinéraires pourront être évalués, par exemple le chemin reliant Les Marécottes à la Crettaz du Trétien, La Médettaz à la Crettaz par les Leysettes, Salvan à La Tailla ou encore les parcours aménagés au XIXe dans les gorges du Triège et du Dailley.



Figure 6: Marches aménagées pour faciliter le passage du bétail entre les Marécottes et la Crettaz du Trétien.

Histoire

Les chemins muletiers

Itinéraires reliant la vallée du Rhône à la vallée de l'Arve, les passages par les cols de la Forclaz, de Balme et des Montets sont utilisés de longue date par les populations locales. Des indices archéologiques, dans la vallée du Trient notamment, sous forme de gravures rupestres et de trouvailles d'âges divers (hache et dépôts de l'âge du bronze, monnaies et poteries romaines) attestent de la fréquentation de la région. En matière de vestiges routiers toutefois, même si certains auteurs à la fin du XIXe siècle signalent de possibles vestiges romains, aucun indice actuel ne permet de signaler une quelconque voie.

Pour se déplacer entre les hautes vallées du Rhône et de l'Arve, on a très vraisemblablement utilisé les mêmes chemins pédestres et sentiers muletiers que ceux signalés sur les cartes historiques et encore intégrés dans le réseau pédestre actuel, en privilégiant d'abord les passages élevés qui permettaient de transiter plus rapidement d'une vallée à l'autre, plutôt que les liaisons par les bas de vallée, comme on le fait actuellement avec les moyens modernes. Ainsi peut-on supposer qu'outre les cols principaux de la Forclaz, de Balme et des Montets on passait aussi régulièrement les cols reliant la région au Haut-Giffre, au Val d'Illeiz et au Val d'Entremont.

Au Moyen Age, seul un trafic réduit et essentiellement local transitaient dans la vallée du Trient en comparaison avec les itinéraires de plaine desservant le Valais et les grandes voies de

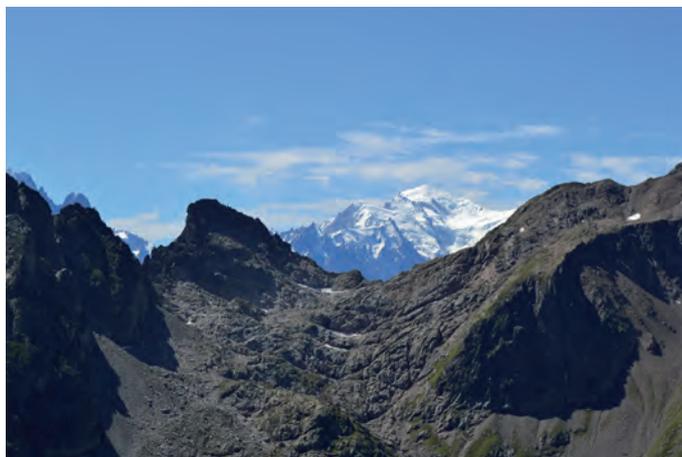


Figure 7 : Le col de Fénéstral et le Mont-Blanc vus du col d'Emaney, itinéraire le plus direct entre la haute vallée du Trient et le Val d'Illeiz.

transit qu'étaient le Grand St-Bernard et le Simplon. A la lecture des articles de ce recueil présentant la colonisation de Vallorcine et de la vallée de Salvan (cf Lonfat et Gougler), le lecteur pourra se faire une idée du trafic et des liens entre les communautés et les résidences des seigneurs possesseurs des terres; pour Trient, signalons par exemple que dès le XIIIe siècle, on trouve des habitants du Haut Faucigny (vallée de Chamonix) aux foires de l'Entremont, ils viennent y acheter notamment du sel et du bétail. La mine de fer signalée à cette époque comme utilisée de longue date a aussi dû générer du trafic entre Trient et Martigny.

C'est avec l'avènement du tourisme dans les Alpes, à la fin du XVIIIe siècle, et la conquête des « glaciers de Savoie » que l'itinéraire prend toute son importance. Les voyageurs accomplissent un tour à partir de Genève, rejoignant tout d'abord Chamonix puis le Valais, soit par le col de Balme, soit par la Tête Noire, avant de poursuivre vers l'Oberland bernois, l'Italie ou par, et Saint-Maurice s'en retourner vers Genève.



Figure 8: Barma Rossa, rocher acheté par un couple de jeunes lords anglais en 1821, en haut on distingue les encoches dans lesquelles leurs blasons étaient scellés entourés d'une frise surmontée d'une couronne de comte et de la date.

Si, outre le transit local, aucune mention ne permet d'affirmer une utilisation régulière de l'itinéraire avant cette période, il apparaît dès lors dans de très nombreux récits de voyage. Un inventaire des parcours décrits dans les récits du XVIIIe siècle montre l'importance prise: si l'on compte toutes les entrées et sorties du territoire valaisan durant cette période, 23 d'entre elles sont enregistrées au col de La Forclaz, ce qui place le passage au premier rang des cols, à égalité avec la Gemmi. Seul le passage du défilé de Saint-Maurice le dépasse, avec 64 entrées ou sorties. Autre indice de fréquentation : dès 1857, la caisse des guides, qui perçoit une taxe de 50 ct. par monture et par jour, enregistre un revenu pour la Forclaz aussi élevé que celui du reste du canton. (IVS 2003 et Genoud 1957).



Figure 9 : Au premier plan le chemin du col de Balme, au loin le col de la Forclaz et la vallée du Rhône.

Jusqu'au milieu du XIXe siècle, le transit se fait essentiellement par la Forclaz et Balme ou les Montets - tracés encore largement praticables aujourd'hui dans la combe de la Forclaz et le col de Balme, ou le long de l'Eau Noire. Les guides de voyage ne mentionnent le passage par la vallée du Trient qu'à partir de 1834, date à laquelle la commune de Salvan améliore le chemin de la vallée. Son tracé est aujourd'hui visible en cinq lieux : au Pontet, à l'aval de Salvan, entre le virage 36 de la route des diligences et la décharge du Fontanil, à l'amont de la gare des Marécottes, au passage des gorges du Triège, peu après le passage de l'Echelle au-dessus du Châtelard et entre le Châtelard-Village et l'ancien pont sur l'Eau Noire.



Figure 10: Vestiges de l'ancien chemin muletier au Pontet à l'aval de Salvan, accessibles notamment depuis le virage 36 de la route des diligences.

Les routes carrossables

Une première route carrossable par le col de la Forclaz

L'état discutable du chemin muletier et l'afflux touristique nécessitent, au début du XIXe siècle, la construction d'une route carrossable. Vers 1825, l'ingénieur Ignace Venetz dépose un projet de route à chars pour relier Martigny à Chamonix par le col de la Forclaz. D'entente avec ses collègues sardes, il décide de passer par la Tête Noire et le col des Montets, car l'altitude de ce dernier est moins élevée. La première œuvre sera le percement du tunnel de la « Roche percée » à Tête Noire, qui débute en 1827 et se termine en 1836.

Harriet Beecher-Stowe, auteure de la Case de l'Oncle Tom, passe la Tête Noire en 1853 ; elle note dans une lettre: « Cette route de la Tête Noire était autrefois dangereuse ; ce n'était dans le temps qu'un étroit sentier qui n'était défendu par aucun parapet. J'avoue que la passer à cette époque-là eût été une chose trop sublime pour moi pour me procurer de l'agrément. Aujourd'hui c'est une route assez large et qui permettrait, je crois, à trois mulets d'y passer de front, et l'on a percé un tunnel à l'endroit que l'on considérait comme le plus difficile et le plus dangereux.» (Pitteloud 2005, ndla site connu autrefois sous le nom de Maupas).

Suite à ces premiers travaux, le pont franchissant la frontière helvético-sarde, sur la Barberine, est refait à neuf en 1840 ; mais vu le coût de l'opération globale pour le district de Martigny – les deux tiers sont à la charge des communes – les travaux de construction de la route ne sont pas poursuivis. Il faut attendre la loi cantonale du 26 mai 1857 qui, par la caisse des guides, amène de l'argent, pour voir le projet se concrétiser. Deux lots sont mis en travaux, le premier entre les villages de La Fontaine et du Fays et le deuxième entre Trient et le col de la Forclaz. Entre 1861 et 1865 on construit le tronçon Les Rappes - La Fontaine. Par la suite, des travaux sont effectués pour relier les différentes parties neuves (Genoud 1957).

En 1868, Théophile Gautier nous signale, lors de son parcours de Chamonix à Martigny, que le trajet se fait à pied ou à dos de mulet mais que la route commence à être praticable aux chars légers du pays à partir de la Tête Noire ; il ajoute toutefois qu'il vaut mieux ne pas y recourir. Il est à noter qu'une décision du Conseil d'Etat en 1871, suite à la demande du Conseil du District de Martigny, rappelle que, malgré les travaux, le parcours reste un chemin muletier interdit à tout véhicule. La route devient officiellement carrossable en 1875 seulement, date à partir de laquelle elle est régulièrement améliorée et entretenue (AEV).

Le dernier tronçon de route concerne la liaison avec la route du Grand-Saint-Bernard, entre les Rappes et le Brocard, pour remplacer le vieux chemin qui menait de Martigny-Croix aux Rappes. De 4 mètres de largeur et 10% de pente, elle est terminée en 1882 et permet le croisement de deux attelages.



Figure 11: Ancienne route de la Forclaz au-dessus de Trient.

La vallée du Trient - route des diligences et chemin de fer

L'histoire de la liaison Martigny-Chamonix ne peut se limiter à la route de la Forclaz elle-même, tant la vallée du Trient a toujours été intimement liée à son développement. A toutes les époques, de vives discussions sont menées lors de chaque nouveau projet; la raison première concerne le choix du tracé : est-il préférable de développer la route de la Forclaz ou d'aménager un itinéraire favorisant la vallée du Trient ? Districts de Martigny et de Saint-Maurice, tour à tour, mettent en avant les avantages pour une solution privilégiant leur territoire. Sur fond politique, arguments économiques et touristiques alimentent le débat.

Si les travaux de la Forclaz démarrent très tôt, au vu de la fréquentation du parcours, c'est la prochaine arrivée du chemin de fer de la Ligne d'Italie dans le coude du Rhône qui donne les arguments pour la construction d'une route carrossable par la vallée du Trient. Celle-ci est établie de 1855 à 1867, elle rejoint Finhaut en 1861 et fait la jonction avec la route de la Forclaz en 1867. Les deux routes se rejoignent à la Madeleine, non loin de Châtelard-Frontière, là où se dressait la Porte du Valais, ancienne

muraille percée d'une porte permettant la fermeture de la frontière ; elle a disparu en 1888 lors de travaux d'élargissement qui ont suivi l'ouverture complète de la liaison Martigny-Chamonix aux diligences, en 1887.

Cette liaison connaît de nombreuses améliorations. Conçue initialement pour de petits véhicules à un ou deux chevaux, elle nécessite vite l'élargissement du tracé et, surtout, la diminution de la pente et l'augmentation du rayon de courbure des lacets. De grands travaux sont effectués entre Vernayaz et Salvan vers 1880, et entre Trétien et Finhaut de 1895 à 1898, pour adapter la route à l'augmentation du trafic.



Figure 12 : Tracé de la première route carrossable entre Trétien et Finhaut, abandonné depuis quelque 100 ans ; sa réouverture pourrait servir à la randonnée pédestre.

A la même époque, plusieurs projets de chemins de fer sont à l'étude. Trois solutions se dessinent : l'une par la Forclaz, et deux par la vallée du Trient, rive droite et rive gauche. C'est finalement la solution desservant les villages de la rive gauche de la vallée du Trient qui est retenue. Les travaux débutent en 1902, la ligne Martigny-Châtelard est inaugurée en août 1906. Du côté français, on atteint Chamonix par le train en 1901, Argentière en 1906 et, finalement, Vallorcine et la frontière du Châtelard en 1908. Dès lors, et jusqu'à la Première Guerre mondiale, le tourisme de toute la région connaît un essor spectaculaire.

Trient, Finhaut et Salvan sont des stations estivales de premier ordre vantant chacune le bon air, les randonnées et ascensions diverses, le panorama sur les Alpes. Aristocratie et bourgeoisie européennes s'y donnent rendez-vous à la belle saison. Les années trente marqueront la fin de ce tourisme de la belle époque. La construction du pont de Gueuroz en 1934 et le projet de route automobile par la vallée, jamais réalisé, ne permettront pas de retrouver toute cette notoriété.

Le XXe siècle

Historiquement, la liaison Martigny-Chamonix se signale par une constante : dès le passage des premiers touristes jusqu'au milieu du XXe siècle, les remarques et critiques sont vives concernant l'état des chemins, la difficulté des passages et leur dangerosité.

Tout au long du XIXe siècle, l'amélioration du transit pour les diligences sera discutée. Au début du XXe siècle, les remarques concernent l'ouverture du passage aux véhicules automobiles – autorisés par l'Etat dès 1912. Il s'agit toujours de diminuer la pente, d'élargir les lacets et de sécuriser le trajet. Les critiques sont liées à l'augmentation régulière du trafic. On bâtit certes le pont de Gueuroz en 1934, pour accéder à la vallée du Trient, mais simultanément on effectue des ouvrages paravalanches pour l'ouverture hivernale du chemin de fer, de sorte que par crainte d'une trop forte concurrence on ne poursuit pas l'œuvre jusqu'à la frontière française. Les réclamations pour relier le Valais à Chamonix affluent, elles se font de plus en plus vives après la deuxième guerre mondiale au sujet de la route de la Forclaz : politiques, journalistes, milieux touristiques, transporteurs et autres associations font pression sur l'Etat pour la réalisation d'une nouvelle route. « S'il y a bien une verrue sur le beau visage du Valais, c'est bien cette route incroyable, à peine carrossable, qui prétend au titre de communication internationale. » (Journal et feuille d'avis du Valais, 19 août 1949).

Ces considérations conduiront à l'établissement de la dernière grande route des Alpes suisses en 1957, la nouvelle route de la Forclaz, complétée en septembre 1965 par le percement du tunnel de Tête Noire, et en 1968, par l'accès à Finhaut pour les besoins du barrage d'Emosson.

Les résultats de l'inventaire dans le terrain

La substance historique

La réalisation de l'inventaire a permis de relever l'ensemble des éléments qui constituent la richesse patrimoniale des voies de communication. Cette richesse appelée substance historique a été relevée de façon systématique sur tout le territoire suisse. Elle comprend la forme du chemin (creux, en chaussée, taluté...), les éléments de délimitation (murs de soutènement, talus, haie, pierres bordières...), le revêtement (pavage, empierrement, matériau meuble...), les dispositifs d'évacuation des eaux (traverse, cunette, tombino...), les ouvrages d'art (pont, galerie, tunnel...), ainsi que les éléments du paysage routier (châteaux, bâtiments, mines, oratoires, fontaines, croix, arbres isolés, bornes miliaires...). Tous ces éléments figurent sur une carte de terrain et sont décrits dans la documentation qui l'accompagne. La vallée se signale par l'importance des murs de soutènement bâtis en pierre sèche. L'objet phare et unique en Suisse est sans nul doute la route des diligences et ses deux segments, quasiment inchangés depuis leur construction au XIXe siècle.

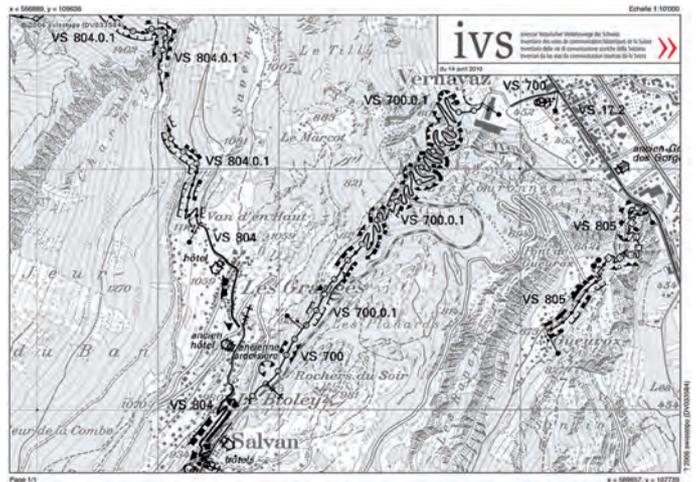


Figure 13: carte de terrain présentant les objets IVS situés entre Vernayaz et Salvan tirée du site www.ivs.admin.ch.

De l'inventaire IVS aux itinéraires culturels en Suisse

L'application de l'inventaire

La communication relative à un inventaire fédéral peut susciter des réactions négatives. Cela est dû, en partie, au fait qu'il peut être pressenti comme un instrument astreignant suscitant obstacles et ralentissements et ne protégeant que les intérêts d'une minorité. Toutefois l'IVS devrait avant tout être perçu comme un instrument d'organisation positif, qui facilite plus qu'il ne restreint. A ce titre, le bénéfice pour le public doit être clairement communiqué. Une condition afin d'obtenir une opinion publique positive est de pleinement l'exploiter et de le mettre en valeur. C'est en vertu de ces considérations, qu'en 2004, ViaStoria a développé le programme des Itinéraires culturels en Suisse.

Les «Itinéraires culturels en Suisse» font partie du premier projet mis en place sur la base d'un inventaire fédéral (article 5 de la loi fédérale sur la nature et la protection du patrimoine). Dans ce cadre, la planification des Via et des itinéraires ViaRegio qu'ils proposent prend en compte, en premier lieu, les éléments de l'Inventaire des voies de communication historiques de la Suisse (IVS). Une procédure permet de présélectionner les chemins historiques inscrits à l'IVS à partir desquels sont réalisés les itinéraires culturels. Le choix est défini en fonction de critères pouvant se synthétiser de la façon suivante :

1. Analyse du réseau des voies de communication historiques (cartes historiques, bibliographie, iconographie)
2. Correspondance avec le réseau de randonnée pédestre (confort, sécurité, distance, informations...)
3. Présence des objets du patrimoine culturel (UNESCO, sites classés d'importance nationale, régionale et locale, sites bâtis, objets PBC, musées...)
4. Présence des objets du patrimoine naturel (objets IFP, réserve biosphère, parcs régionaux, sites classés...)

5. Correspondance avec le réseau des transports publics (facilité de parcours, alternatives de secours...)
6. Présence des hébergements, restaurants, épiceries... (définition des étapes et suggestions de haltes)
7. Présence de producteurs et agriculteurs proposant des produits du terroir certifiés (AOC, IGP, agritourisme)
8. Présence d'activités touristiques (attractions, événements)
9. Présence de sites en lien avec la thématique de l'itinéraire

L'évaluation permet de définir le tracé de l'itinéraire de façon à ce que celui-ci ne soit pas uniquement une vision de l'esprit mais vise aussi à ancrer l'itinéraire durablement dans le patrimoine d'une région, d'un pays. Il devient ainsi un « outil » du développement durable du tourisme culturel alliant solidarité entre les régions, sauvegarde du patrimoine et assurance de plus-value économique.

Le réseau des Itinéraires culturels en Suisse

En 2011-2012, la structure « nationale » du projet des itinéraires culturels en Suisse avec les 12 itinéraires VIA sera finalisée. Chaque itinéraire national décrit une partie de l'histoire de la Suisse et de ses voies de communication.



Figure 14 : Carte des itinéraires culturels en Suisse – les numéros indiquent les projets intégrés dans le réseau La Suisse à pied de SuisseMobile.

Dans les 5 à 6 prochaines années, les itinéraires locaux et régionaux, appelés ViaRegio, seront intégrés dans le projet Itinéraires culturels en Suisse et impliqueront de nombreux partenaires dans toute la Suisse. Il est prévu que ces projets soient réalisés par des associations régionales et locales, des entreprises privées ou publiques ; si ViaStoria en réalisera certains, le rôle qui lui est dévolu concerne principalement la coordination et le controlling de la qualité. Pour ce faire, l'entreprise s'appuiera sur deux publications de référence :

«Boîte à outils» des ViaRegio (Baukasten)

Ce document décrit les procédures pour la systématisation de l'élaboration des itinéraires ViaRegio. Cette «boîte à outils» permet également aux partenaires locaux et régionaux d'organiser eux-mêmes des projets d'après les critères requis.

Concept ViaRegio

Au niveau global, ViaStoria établit une planification nationale de ces itinéraires sur la base de l'Inventaire des voies de communication historiques (IVS). Ce concept ViaRegio réalisé pour chaque canton intègre et met en connexion les éléments de la nature et du paysage. Il se compose:

- d'une vue d'ensemble cantonale des projets ViaRegio proposés
- d'une description de chaque projet ViaRegio proposé

Projet de coopération entre Confédération, cantons, régions et communes

Le concept ViaRegio est un projet de coopération entre les offices fédéraux, les cantons et les régions. Il propose deux approches différentes : d'une part une stratégie « nationale » avec une approche « top-down » - la planification du réseau Via et ViaRegio entre la Confédération et les cantons - et d'autre part, la réalisation de projets individuels par une approche « bottom-up ». Les projets sont réalisés généralement par les autorités responsables locales et régionales.

Chaque canton élabore son propre concept ViaRegio et le coordonne avec les cantons limitrophes. Le projet national est la résultante des 26 concepts cantonaux. Le point central du projet prend en compte, en particulier les inventaires fédéraux ainsi que les programmes et les concepts de protection de la nature et du paysage.

Un réseau – quatre programmes

Dans le cadre des itinéraires culturels en Suisse, quatre programmes sont prévus dans les domaines de la nature et du paysage, du tourisme, des produits du terroir et de la didactique. La base repose sur le programme *Valorisation et interconnexion entre la nature et le paysage*, qui concernera la totalité du réseau des itinéraires culturels en Suisse. Selon leur prédisposition, certains itinéraires de ce réseau de base seront sélectionnés pour trois

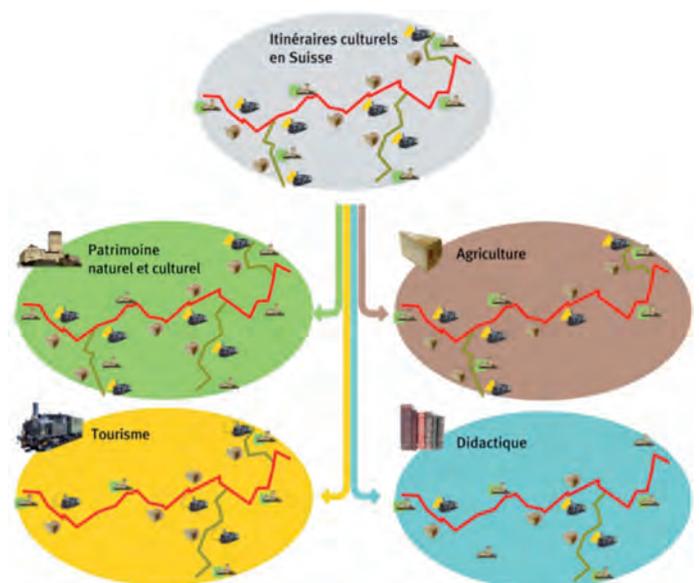


Figure 15 : Les quatre programmes des Itinéraires culturels en Suisse.

programmes complémentaires, à savoir le tourisme - la création d'offres touristiques.- la commercialisation de produits du terroir et la didactique.

La ViaCook de Genève en Valais par la vallée du Trient

Un itinéraire national concerne la région : la ViaCook Il est parfaitement en phase avec son patrimoine. La ViaCook est une offre exemplaire pour un itinéraire culturel qui souhaite rassembler les transports, la randonnée pédestre, l'hébergement et les visites culturelles. L'offre se calque sur celle développée par Thomas Cook en 1863 pour découvrir les Alpes suisses de Genève à Pontarlier par Chamonix, Martigny, Loèche-les-Bains, les destinations de l'Oberland bernois puis par le col du Brünig, Lucerne, le Rigi, Soleure, Bienne et Neuchâtel.

L'itinéraire réactive cette offre pionnière qui a marqué les débuts du tourisme moderne en Suisse.

Thomas Cook fut le premier tour opérateur et, notamment, le premier à obtenir des rabais de groupe. On lui doit le catalogue de voyages, l'agence de voyages, les wagon-couchettes et les bons « Voucher ».

Dès le début du projet Itinéraires culturels en Suisse, l'idée de réhabiliter cette offre classique du tourisme suisse fut mise en avant. Une première proposition fut présentée dans la revue les Chemins et l'histoire 2004/2. L'idée fut alors reprise par plusieurs organismes spécialisés et différentes institutions dans les régions concernées. Il s'agit donc maintenant de terminer cette opération de réhabilitation à l'aide de toutes les entités concernées le long du parcours. De nombreuses présentations et discussions ont été organisées à cet effet. L'intérêt des spécialistes du tourisme et du

voyage pour cette offre est particulièrement réjouissant.

A l'époque, divers moyens de locomotion furent utilisés: marche, chemin de fer, bateau, diligence et mulet. Adaptée au goût du jour et reprenant les éléments phares de l'inventaire des voies de communication - dont la route des diligences de la vallée du Trient combinée avec le Mont-Blanc Express ainsi qu'une alternative plus pédestre par les cols de Balme et de la Forclaz - la ViaCook est une occasion unique de faire revivre ce voyage d'exploration classique sous la forme d'une offre touristique globale, en utilisant pour l'essentiel les mêmes moyens de locomotion qu'à l'époque. Elle ouvre un large champ de coopérations entre divers prestataires touristiques, ainsi que d'intéressantes perspectives de marketing.



Figure 16 : Carte postale présentant un voyage organisé en route pour Chamonix par la vallée du Trient archivée auprès de la Médiathèque Valais Image et son.

Bibliographie

Archives cantonales de l'Etat du Valais (AEV), fonds 6100-5, dossiers concernant les projets et la construction de la route internationale de la Forclaz

Sandro Benedetti. La liaison Chamonix-Martigny au temps des diligences - infrastructures touristiques au XIXème siècle. Dans : Les chemins et l'histoire, édition 2007/1, ViaStoria, Berne.

Sandro Benedetti, Martino Froelicher. ViaCook : sur les pas des pionniers du tourisme. Dans : Magazine des Itinéraires culturels en Suisse n°1, Valais, ViaStoria, Berne 2005.

Sandro Benedetti, Inventaire des voies de communication historiques de la Suisse (IVS), le canton du Valais, itinéraires VS 51 ET VS 700, OFROU, Berne 2003

Informations

www.ivs.admin.ch

www.itinéraires-culturels.ch

www.viacook.ch

Sandro Benedetti, Les voies de communication et le développement touristique, L'exemple de la vallée du Trient, dans Les chemins historiques du canton du Valais, OFROU, Berne 2003

Luc Genoud (dir.), La route de la Forclaz, tiré à part de La route et la circulation routière No 8, édité à l'occasion de l'inauguration de la route, 1957

Myriam Perriard Volorio, Histoire du tourisme dans la vallée du Trient, dans Annales valaisannes 1996, Sion, pp 105-152

Antoine Pitteloud, Le Voyage en Valais, Anthologie des voyageurs et des écrivains de la Renaissance au XXe siècle, Ed. L'Age d'Homme, Lausanne 2005



Col des Montets

Jean-Christophe Moret, Archéologue et Historien

Le patrimoine militaire de la vallée du Trient et de l'Eau Noire

Le contexte historique

Construits entre 1938 et 1945 pour verrouiller la vallée de l'Eau Noire et du Trient face à la Haute Savoie, les ouvrages fortifiés de la vallée du Trient et de l'Eau Noire témoignent de l'effort considérable consenti par la Suisse pour renforcer la défense de sa frontière et conserver le contrôle des voies de communications traversant le Réduit National.

Cet effort, amorcé dès la fin des années 1930 avec la création des premiers ouvrages fortifiés en zone frontière (dont le fort de Litroz), se poursuivra sans relâche jusqu'en 1945 qui marque la fin des grands travaux de construction. La Suisse, encerclée dès 1940 par les forces de l'Axe, craint alors une opération combinée de la Wehrmacht et de l'armée italienne visant à s'emparer du pays pour contrôler les transversales reliant l'Allemagne et l'Italie.

Dès 1941, les fortifications suisses sont intégrées dans le concept défensif plus large du Réduit alpin, destiné à permettre de résister à un agresseur supérieur en nombre et en moyens, quitte à abandonner les grands centres urbains et industriels du Plateau pour se replier dans les montagnes. Cette stratégie opérative, mise en place sur ordre du Général Henri Guisan, constituera la pierre angulaire de la défense suisse jusqu'au milieu des années 1990, dans le cadre de la « guerre froide ». Ce maintien du dispositif durant cinquante ans s'explique par l'émergence, dès 1948, d'une nouvelle menace pour la Suisse : celle d'un conflit ouvert opposant en Europe les forces de l'OTAN et du Pacte de Varsovie, dans le cadre plus général de la confrontation que se livrent les deux grandes puissances du moment, les Etats-Unis et l'Union soviétique

Le contexte militaire

Les fortifications de la région du Trient font partie d'un dispositif beaucoup plus large qui s'étend de Chillon au nord jusqu'au col du Grand-Saint-Bernard au sud. Ce dispositif comptabilisant une centaine d'ouvrages entre l'arc lémanique et la crête des Alpes valaisannes, était centré autour du verrou stratégique de Saint-Maurice, défendu par les grandes fortifications souterraines creusées sur les flancs du défilé (Dailly, Savatan, Scex et Cindey). Sa mission était de verrouiller la haute vallée du Rhône et de contrôler le débouché naturel des transversales alpines du Simplon et du Grand-Saint-Bernard face à un agresseur venant du sud ou du nord.

Le dispositif de la vallée du Trient et de l'Eau Noire

Les ouvrages implantés dans la vallée du Trient et de l'Eau Noire constituent l'aile ouest de ce dispositif et sont les seuls tournés face à la Haute Savoie. Leur mission était de barrer les axes de communications (rail et route) empruntant la vallée face à un

agresseur cherchant à déboucher sur Martigny depuis la vallée de Chamonix.

Ce dispositif, qui forme un ensemble cohérent à l'échelle de la vallée, comprend une dizaine d'ouvrages fortifiés, quelques fortins de campagne, ainsi que des barricades antichars et des ouvrages minés installés sur les axes routiers et ferroviaires. A cela s'ajoute un certain nombre de positions D.C.A. installées par les Chemins de Fer Fédéraux pour protéger leurs installations d'importance stratégique (conduites forcées et usines hydroélectriques), jugées vitales pour la défense et la sécurité du pays.

A l'exception du Fort de Vernayaz implanté en plaine et destiné à verrouiller la vallée du Rhône en aval du coude de Martigny, tous ces éléments sont concentrés dans la haute vallée du Trient et de l'Eau Noire, sur le territoire des communes frontalières de Finhaut et de Trient. Ils sont répartis en plusieurs groupes distincts qui forment autant de positions de barrage.



La vallée du Trient et de l'Eau Noire, étroite et encaissée, était défendue par des positions de barrage établies sur des verrous naturels coïncidant avec des points de passage obligés : Châtelard (1), Finhaut (2), Tête-Noire (3), col de La Forclaz (4) et Vernayaz (5).

Les positions de barrage

Ces positions de barrage sont au nombre de quatre : Châtelard, Finhaut, Litroz/Tête Noire, La Forclaz. Elles sont échelonnées le long des voies de transit pour multiplier les obstacles successifs, dans la perspective d'une défense élastique en profondeur, destinée à bloquer l'assaillant pas à pas, en utilisant toutes les potentialités de la géographie et du terrain. Chacune correspond à une position naturellement forte et s'appuie sur une particularité du relief. Elles tirent parti du caractère très accidenté et cloisonné de la région, entrecoupée de gorges profondes et de verrous glaciaires qui compartimentent la vallée et compliquent singulièrement la circulation. Ce sont ces coupures naturelles qui ont été systématiquement mises à profit. L'idée générale était de s'appuyer au maximum sur le relief montagneux pour mieux canaliser l'ennemi au fond de la vallée, de façon à l'obliger à affronter les verrous

frontalement et successivement, sans possibilité de les contourner ou de les déborder par les hauteurs. Cette tactique, particulièrement appropriée au combat en montagne, permettait de rééquilibrer les forces, en interdisant à l'agresseur de mettre à profit sa supériorité numérique et matérielle, obligé qu'il était d'affronter les obstacles pas à pas, sans possibilité d'enveloppement.

Les verrous défensifs

Le premier verrou que l'on rencontre en venant de la frontière est celui de Châtelard (1116 m). Implanté au lieu-dit Fort de La Madeleine, à la bifurcation de la route du village Châtelard, il est situé à trois cents mètres du poste de douane qui était directement battu par le feu des armes. Cette première position de barrage s'appuie sur un verrou rocheux qui barre la vallée de l'Eau Noire, particulièrement étroite et encaissée à cet endroit. La route principale franchit cet obstacle naturel par une tranchée ouverte qui coupe le promontoire et qui constitue une position facile à défendre avec peu d'effectifs. Cette première position de barrage comprenait une barricade antichars sur route et sur rail, un ouvrage armé d'un canon antichars, un ouvrage armé d'une mitrailleuse et un petit logement souterrain sous roc.



Ce petit fortin est situé au-dessus de la gare de Finhaut, sur une propriété privée. Il abritait un canon d'infanterie pointé sur la route Giétroz - Finhaut

Au cas où cette première position de barrage aurait été forcée, un second verrou fortifié a été établi sur la rive gauche de la vallée, au niveau du village de Finhaut (1250 m), pour interdire toute infiltration en direction du bas de la vallée par le chemin de fer ou l'ancien chemin conduisant vers Salvan et Les Marécottes. Cette position s'appuie sur un épaulement glaciaire qui interdit tout contournement par la gorge ou le versant abrupt de la montagne. Elle comprenait quatre ouvrages fortifiés permanents. L'un de ces ouvrages, situé au-dessus de la gare de Finhaut, était armé d'un canon d'infanterie battant la route Giétroz-Finhaut. Les autres ne disposaient que d'armes automatiques. Seuls deux de ces ouvrages subsistent, les autres ayant été détruits lors de l'aménagement de la nouvelle route de Finhaut. La position était

renforcée par trois ouvrages minés : deux sur la ligne de chemin de fer - au niveau du tunnel de Balayé et du viaduc de Finhaut - et un troisième sur la route Giétroz-Finhaut. Un quatrième ouvrage miné fut ajouté dans les années 1970, lors de la construction de la nouvelle route, au niveau du viaduc qui franchit le torrent du Besson en contrebas du village.

La troisième position de barrage était installée sur la rive droite, au niveau du défilé de Tête-Noire (1200 m), de façon à interdire l'accès du vallon de Trient. Cette position, la plus forte de la vallée, s'appuie sur la profonde coupure des Gorges Mystérieuses qui constitue un obstacle infranchissable, les flancs rocheux de la montagne plongeant directement dans le précipice. Cette position, extrêmement facile à tenir, était défendue par une barricade antichars doublée d'un ouvrage miné qui permettait de faire sauter la route au point le plus vertigineux de la gorge, de façon à couper toute liaison entre Châtelard et Trient. A l'époque, un second minage avancé existait en avant de cette position, sur la route menant de Châtelard à Tête-Noire, en aval de l'ancien tunnel. Il a disparu depuis longtemps. La position d'arrêt de Tête Noire était directement battue par le feu du fort de Litroz (un canon antichars et deux mitrailleuses) et par l'armement léger d'un contre-ouvrage implanté sur le versant de Finhaut, pour flanquer la position.

Une quatrième et dernière position de barrage barrait le col de La Forclaz (1527 m), au-dessus du village de Trient, pour interdire tout débordement vers la combe de Martigny et la vallée du Rhône. Ce verrou, situé en retrait de celui de Tête-Noire/Litroz, doublait ce dernier au niveau de l'axe routier Chamonix-Martigny. Il permettait en outre de contenir une éventuelle percée secondaire par le col de Balme en direction de Trient, cet itinéraire de contournement pouvant être mis à profit par des éléments d'infanterie pour tourner le dispositif à partir du fond de la vallée de Chamonix. Un ouvrage miné et une barricade permettaient de couper la route montant au col depuis Trient et durant la guerre, le col était lui-même barré par un réseau de fils de fer barbelés (démonté dès 1944). La défense du col était assurée par trois ouvrages fortifiés, l'un armé d'un canon antichars qui prenait en enfilade la route, les deux autres étant équipés de mitrailleuses.

Les ouvrages fortifiés permanents

La dizaine de petits bunkers implantés au niveau des positions de barrage correspond à des ouvrages enterrés ou semi-enterrés. Ceux qui ont été implantés hors sol sont réalisés en béton armé, les autres sont entièrement souterrains et directement creusés dans le roc. Celui-ci offre une bien meilleure protection et permet une meilleure dissimulation de l'ouvrage qui se confond alors avec le terrain. Comme nous l'avons déjà souligné, l'armement de ces ouvrages comprenait une mitrailleuse ou un canon antichars, avec généralement une seconde embrasure parallèle pour l'observation et la défense rapprochée. La plupart comportent un

petit logement, installé au niveau inférieur ou reculé dans la masse de la montagne. Ce logement, prévu pour l'effectif de l'ouvrage (entre 4 et 6 hommes en moyenne) était relativement exigu mais il comportait tout l'équipement vital pour assurer la survie de l'équipage: couchettes, table, réservoir d'eau (traitée chimiquement), réserves de vivres et de munitions, matériel d'ouvrage, système de ventilation, système de régénération et de renouvellement de l'air ambiant. Tous étaient équipés de filtres permettant de traiter l'air aspiré à l'extérieur et d'une protection collective contre les gaz de combat, améliorée dans les années 1950/60 par une protection contre les retombées radioactives.



Vue frontale du fortin installé sur la route de Châtelard-village. Le camouflage en faux rocher dissimulait un canon antichar qui prenait en enfilade la barricade et le poste frontière de Châtelard. Cet ouvrage a été détruit en 2009 pour permettre l'élargissement de la route, dans le cadre du projet Nant de Dranse.

Les fortins de campagne

Durant l'occupation du secteur par la troupe, les unités ont renforcé le terrain par des petits fortins construits en béton armé. Ces fortins se distinguent des ouvrages fortifiés par le fait qu'ils ne possèdent ni logement, ni protection collective, ni armement permanent. Il s'agissait de positions préparées en dur, dans lesquelles la troupe installait son propre armement le cas échéant.



Durant la mobilisation, la troupe améliora le dispositif fortifié de la vallée en construisant des fortifications de campagne en béton armé. Il s'agit ici d'un petit blockhaus sur l'ancienne route de Trient.

A notre connaissance, il existe au moins trois fortins de ce type dans la vallée, tous très bien camouflés et parfaitement conservés. Le premier est situé au niveau de la position de barrage de Châtelard/La Madeleine, près du petit pont qui enjambe la ligne du chemin de fer. Le béton est doublé extérieurement par un revêtement en pierres sèches qui lui donne l'apparence d'un innocent abri de berger. Les deux autres se trouvent sur l'ancienne route qui monte du village de Trient en direction du col de La Forclaz. D'autres fortifications de campagne, en terre et bois (rondins), sont mentionnées dans des documents d'époque, mais ces aménagements n'ont laissé aucune trace, les terrains ayant été remis en état et rendus à leur propriétaire.



Barricade antichar établie au niveau de Châtelard-Frontière. On distingue clairement les couvercles des puits destinés à recevoir les poutrelles d'acier permettant de couper l'axe routier.

Les barricades antichars

Les barricades antichars sur route consistaient en des puits ménagés dans la chaussée, dans lesquels on insérait des poutrelles d'acier de différentes longueurs. Ces puits, obturés par des plaques métalliques, sont généralement disposés en quinconce et sur plusieurs lignes pour former un obstacle infranchissable, même



Obstacles antichars prolongeant la barricade de Châtelard, entre la route et le lit de l'Eau Noire.

par un char. Les poutrelles étaient stockées dans de petits baraquements en éléments de béton préfabriqués, installés en bordure de route et à faible distance de la barricade. Cet ancien système datant de la guerre a été remplacé dans les années 1990 par le concept « araignée », consistant à barrer la route avec des hérissons tchèques reliés entre eux par un réseau des câbles en acier fixés à des boucles d'amarrage. Ce dispositif, rapide à monter, présente l'avantage de ne pouvoir être disloqué tout en offrant une résistance élastique, chaque élément pouvant bouger indépendamment au sein de l'ensemble sans toutefois se désolidariser.

Les ouvrages minés permanents (OMI)

La plupart des ouvrages d'art situés en zone frontière étaient minés pour éviter toute surprise en cas d'attaque non déclarée. Ils permettaient, sur ordre, de faire exploser les routes et la voie ferrée en différents points judicieusement choisis pour couper les axes de communications et interrompre le trafic, de façon à bloquer la progression de l'assaillant. Les sites sélectionnés (ponts, viaducs, tunnels, section de route en surplomb) correspondent à des coupures franches du terrain et à des accidents majeurs du relief, pour rendre impossible toute reconstruction rapide par des moyens de fortune. Les emplacements sont battus par le feu direct d'au moins un ou deux ouvrages fortifiés, de façon à rendre intenable la position.



Comme tous les ouvrages d'art de la vallée, le viaduc routier de Finhaut était miné de façon à pouvoir couper les axes de communication. Ces ouvrages sont généralement très discrets. Ici il n'est matérialisé que par deux petits cubes de béton adossés contre la première pile de l'ouvrage.

Il existait deux types d'ouvrage minés permanents.

Le premier consistait en des chambres de minages disposées horizontalement sous une portion de la chaussée ou du ballast, que l'on atteignait par des ouvertures latérales fermées par des portes métalliques cadénassées par un verrou. Ces chambres contenaient des plots de minage en béton qui servaient de bourre à l'explosif et qu'il fallait préalablement extraire pour disposer les charges, puis remettre en place pour augmenter l'effet destructeur de l'explosion.

La seconde catégorie correspond à des puits de minages ménagés verticalement et obturés par des plaques métalliques affleurant au niveau de la chaussée ou du ballast. Ces puits avaient la même fonction que les chambres de minage et étaient remplis par du sable.

La mise à feu de la charge se faisait électriquement, à partir d'un poste de déclenchement situé légèrement à l'écart. Après la guerre, ces emplacements improvisés en pleine nature ont été remplacés par des installations permanentes en dur, sous la forme d'un trou d'homme constitué par des éléments de béton préfabriqué enterrés dans le terrain. Quelques uns de ces postes de déclenchement subsistent encore, bien que la majorité ait disparu à l'occasion des travaux de maintenance.

Les positions antiaériennes

Pour protéger contre d'éventuels raids aériens les installations hydroélectriques des CFF, jugées vitales pour l'approvisionnement énergétique du pays et l'effort de guerre, des positions de D.C.A. légères furent construites en plusieurs points de la vallée. Il en existe cinq près de Châtelard, pour protéger l'usine hydroélectrique, le funiculaire et la conduite forcée du barrage de Barberine. Elles sont étagées à différents niveaux sur la rive gauche de la vallée, entre l'usine et le château d'eau.

Il en existe d'autres dans la région de Salvan, en contrebas des Granges, là encore en relation avec la conduite forcée qui descend à l'usine hydroélectrique CFF de Vernayaz. Ces positions étaient équipées de pièces antiaériennes de 20 mm Oerlikon.



L'une des positions de D.C.A. construites le long du funiculaire de Finhaut – Giétroz pour protéger l'usine hydroélectrique et la conduite forcée des CFF.

Le camouflage, un art porté à un haut niveau...

Jusque dans les années 1950, le camouflage de ces installations était sommaire. Il se résumait à quatre couleurs (noir, brun, vert, gris) peintes directement sur le béton pour casser visuellement les arêtes et les formes cubiques. L'efficacité de ce premier camouflage était relatif, surtout à courte et moyenne distance où les taches bariolées ne faisaient guère illusion. Les embrasures étaient simplement dissimulées par des volets en bois, également

peints et montés sur des charnières, que l'on ouvrait ou rabattait lorsqu'on voulait faire usage de l'embrasure.



Fortin d'infanterie camouflé en bâtiment rural, sur le col de la Forclaz. Les ouvertures et la maçonnerie visibles sont peintes en trompe-l'œil.

A partir des années 1950, ces premiers camouflages furent progressivement remplacés par des treillis métalliques installés devant les ouvertures et maintenus en place par une armature de tubulures et d'arceaux métalliques permettant de les mettre en forme. Ces treillis étaient ensuite modelés et peints pour leur conférer un aspect similaire au terrain environnant, de façon à fondre littéralement l'ouvrage dans le paysage. Le résultat obtenu par cette technique du mimétisme est étonnement efficace. Les treillis permettent non seulement de faire écran au regard mais suppriment les ombres portées qui trahissaient les embrasures.



Ce faux rocher situé sur le col de La Forclaz dissimule en réalité l'embrasure d'un redoutable canon antichar pointé sur l'axe Chamonix - Martigny. Le chalet visible au second plan correspond également à un ouvrage militaire.

Pour certains ouvrages hors sols plus difficiles à fondre dans le paysage, l'armée utilisa une autre technique, celle du faux-semblant et du trompe-l'œil. Elle consistait à modifier l'aspect extérieur de l'ouvrage pour lui donner une autre apparence, généralement inoffensive mais trompeuse, de façon qu'il n'attire

plus le regard. Ce procédé plus élaboré implique de combiner plusieurs techniques, certaines parties étant peintes en trompe-l'œil (fausses fenêtres, faux rideaux...), d'autres étant de véritables ajouts réels pour mieux duper l'œil (vraie toiture, vrais volets, fausse façade en bois surmontant l'ouvrage proprement dit). Un soin méticuleux fut parfois apporté aux détails pour parfaire l'illusion, comme en témoigne par exemple l'ajout d'une véritable planche à chat devant la façade de l'un des ouvrages de la région.



Ce faux chalet, situé sur le col de La Forclaz, est en réalité un fortin militaire. Cet exemple illustre le degré de perfectionnement atteint dans la mise en oeuvre des camouflages en trompe-l'œil. La façade n'est en fait qu'une illusion.

Les ouvrages du col de La Forclaz offrent un magnifique exemple de cette technique du faux-semblant, l'un étant camouflé en résidence secondaire (faux chalet en bois à deux pans), l'autre en bâtiment rural et le troisième en faux affleurement de rocher ! Avec le temps, la nature reprenant ses droits, un camouflage végétal naturel s'ajouta parfois à l'ensemble. C'est ainsi qu'apparurent de véritables rideaux végétaux dissimulant tout ou partie des constructions militaires.

Le fort d'infanterie de Litroz

Cet ouvrage souterrain, le plus important situé dans la zone frontière, est installé dans une paroi de rocher dominant directement les Gorges Mystérieuses. Il était destiné à défendre la position de barrage de Tête-Noire, située sur l'autre versant de la vallée, et à barrer l'entrée du vallon de Trient.

Son armement comprenait un canon antichars et deux mitrailleuses. Installé sur un seul niveau au cœur de la montagne, il possède un logement et toutes les infrastructures lui permettant d'être autonome : soute à munitions, salle des machines avec réservoir de carburant et groupe électrogène, réservoirs d'eau intérieurs et extérieurs, système de régénération et de filtration de l'air, protection collective contre les gaz et les retombées radioactives. Restauré et remis en état par les soins de l'Association du Fort de Litroz qui l'a racheté en 2004 dans une perspective de conservation, il est aujourd'hui entièrement rééquipé et réarmé, de façon

à le présenter dans l'état exact où il était lorsqu'il était occupé par la troupe. C'est le seul élément du dispositif ouvert au public. Il est possible de le visiter sur réservation préalable.



Comme beaucoup d'ouvrages de la vallée, le Fort de Litroz est entièrement creusé dans le roc, à l'abri de la montagne.



Dortoir à l'intérieur d'un abri-caverne au Fort de Litroz. Protégée par le roc, la troupe jouissait d'un confort certain pour l'époque.



Canon antichar de 9 cm sur affût à flasques au Fort de Litroz. Ce canon barrait l'axe routier au niveau du virage de Tête-Noire et interdisait l'accès en direction de Trient, en combinaison avec un ouvrage miné et une barricade antichar.



Détail d'une embrasure pour mitrailleuse au Fort de Litroz. Le camouflage peint directement sur la masse couvrante du béton date de la seconde guerre mondiale. Il a été amélioré plus tard par l'installation de treillis de camouflage.

Le fort d'infanterie de Vernayaz

Installé au débouché du Trient dans la plaine du Rhône, ce fort d'infanterie était destiné à barrer la vallée du Rhône en aval de Martigny. Il constitue la première défense avancée de la forteresse de Saint-Maurice face au sud et présente la particularité d'occuper les deux versants de la vallée, une passerelle enjambant la gorge reliant les deux parties de l'ouvrage. Il possède deux entrées, celle située sur la rive gauche étant dissimulée dans le tunnel du chemin de fer. Les installations, entièrement souterraines, sont creusées dans le roc et étagées sur trois niveaux. Le niveau

supérieur est relié à la plaine par un téléphérique qui aboutit directement dans la paroi de rocher. L'ouvrage était défendu par plusieurs canons antichars et des mitrailleuses qui battent le lit endigué du Trient, suffisamment large et profond pour servir de fossé antichars. La position de barrage était complétée par des minages et des barricades installées au niveau de la route cantonale et de la ligne de chemin de fer du Martigny - Châtelard.



Vue générale des ouvertures du Fort de Vernayaz, avec l'entrée du tunnel de la ligne de chemin de fer du Martigny-Châtelard. Ce fort était destiné à barrer la vallée du Rhône face au sud, au niveau du débouché des gorges du Trient.



Le lit endigué du Trient servait de fossé antichars pour barrer la plaine du Rhône. Il était sous le feu direct de l'armement du fort de Vernayaz.



La passerelle reliant les deux parties du fort de Vernayaz au-dessus des gorges du Trient.

Informations pratiques

visite du fort de Litroz : www.fortlitroz.ch



Les Granges

L'enfant ethnographe

Le Centre Régional d'Etude des Populations Alpines (Crepa) est une institution intercommunale active dans la vallée du Trient et dans l'Entremont. C'est une tentative de se réapproprier son histoire, d'écrire son discours et de produire son savoir. Il en résulte un projet original issu d'un petit groupe de passionnés de généalogie et d'histoire locale. Les enseignants du lieu et les enfants ont été le moteur d'un second volet, présenté ici, l'enfant à l'écoute de son village. Cette expérience conduite depuis une quinzaine d'années montre qu'il est possible de mêler sans les confondre la recherche d'historiens amateurs et scientifiques chevronnés, les enquêtes orales, les études généalogiques et l'animation socioculturelle dans un esprit d'appropriation et de partage de l'histoire locale. Avec les années le Centre est reconnu dans le paysage académique, les universités, suisses et étrangères, collaborent avec lui, dans le respect des intentions et compétences mutuelles.

De l'anthropologie anglo-saxonne à la constitution d'un centre régional de recherche

Les Alpes en général et le Valais en particulier ont été l'objet de très nombreuses études en sciences sociales, depuis les balbutiements de ces sciences d'ailleurs. On peut même avancer que le Valais a été considéré comme un immense laboratoire à défricher et à déchiffrer dans le meilleur des cas ou comme une réserve de gens un peu sauvages aux mœurs, attitudes et organisation, un peu bizarres dans le pire des cas. La terre valaisanne a été labourée par les anthropologues.

Pourtant, la plupart des travaux en sciences humaines conduits sur le Valais, quelle que soit leur qualité scientifique d'ailleurs, sont méconnus des Valaisans et peu utiles à leur vie quotidienne, soit parce qu'ils sont éloignés de leurs préoccupations, soit parce qu'ils aboutissent à des textes académiques dont la finalité théorique l'emporte sur la volonté du transfert à la population locale. A l'exception notable de quelques travaux plus récents sur le thème de l'élevage, des bisses (canaux d'irrigation) ou de la culture et la socioculture du vin dont la matière a servi et sert encore à alimenter la réflexion des professionnels du domaine et les actions sur les terrains.

C'est dans ces conditions particulières et un peu grâce à cela qu'est né une initiative locale qui pourrait intéresser le monde, justement par sa singularité qui la rend universelle. Le Centre Régional d'Etudes des Populations Alpines (Crepa) naît de la volonté d'une seule personne qui réunit autour d'elle quelques passionnés de généalogie, membres de sa propre famille pour la plupart. L'objectif est ambitieux, voir démesuré. Il s'agit de réaliser les arbres généalogiques de toutes les familles installées depuis trois siècles dans cette commune. La dame en question, Marthe Carron, que tout le monde ici appelait tante Marthe tient le registre de l'état civil, charge occupée auparavant par ses parents. A force de noter, naissances, mariages et décès, elle était devenue la dépositaire de la mémoire locale, le petit café dont elle tenait la gérance était devenu avec le temps, le passage obligé

de toutes les personnes – et elles sont nombreuses – qui cherchaient des informations sur leurs ascendants. Le café de tante Marthe se transforme bon an mal an et un peu malgré lui en un centre d'informations historiques. Ce noyau initial donnera naissance au Groupement historique de Bagnes, puis à une institution regroupant une dizaine de municipalités. Le Crepa n'est donc pas un centre de recherches universitaire selon la conception classique du terme. Il n'est affilié à aucune université et ne délivre pas de titres. Cela ne veut pas dire que les recherches conduites par le Crepa n'ont pas les critères de scientificité communément admis par la communauté des chercheurs en sciences sociales. Bien au contraire. Dès sa conception le CREPA a su s'entourer des compétences d'un Collège composé de personnalités scientifiques à la fois reconnues au niveau universitaire et insérées dans la région, soit parce qu'elles y sont domiciliées soit parce qu'elles possèdent une résidence secondaire et qu'elles fréquentaient le café de tante Marthe, Alfred Perrenoud, historien, Paul Sauvain, géographe et Claudine Sauvain-Dugerdil, anthropologue démographique, de l'Université de Genève.

Le CREPA a été attentif (a pris soin) de modifier le rapport centre/périphérie, d'éviter le regard souvent colonisateur du savant penché avec bienveillance sur son terrain d'étude. Les initiateurs ont pensé qu'il était nécessaire de partir de la base, c'est-à-dire de construire un centre de recherches qui soit entièrement en mains locales, dont les travaux soient immédiatement utilisables, dont les objets d'études répondent aux préoccupations de la population locale. Cette exigence est à relever parce que les concepteurs ont choisi dès le départ de privilégier des recherches participatives, de genre recherche-action.

Ce renversement de l'approche ne devait pas se faire au détriment de la qualité méthodologique. Bien au contraire ! Le collège scientifique est le porteur et le garant de la qualité des travaux conduits. Avec les années, on peut affirmer qu'une bonne partie des objectifs a été atteinte. Il est clair cependant que la mesure du succès du Crepa ne peut pas être étalonnée sur les indicateurs classiques d'un centre de recherches universitaire (nombre de publications, nombre de communications dans les colloques scientifiques, participation à des programmes nationaux de recherche) puisque cela n'a jamais été l'objectif de l'institution. Il faudrait d'autres indicateurs comme la reconnaissance dans le public, les passages sur les chaînes de télévisions régionales et nationales, les émissions radiophoniques, les conférences, les articles de journaux, les publications éditées, suscitées ou soutenues par le Crepa. Son utilité sociale peut également être démontrée par la fidélité des administrations communales qui le subventionnent avec constance. Et c'est bien là l'originalité et la force du Crepa dont l'aura et la reconnaissance dépassent aujourd'hui largement les frontières étriquées du val d'Entremont où il est logé. Cela est dû notamment à la collaboration régulière et fructueuse avec des centres de même nature de part et d'autre de la frontière française et italienne, actions soutenues par les fonds Interreg de la communauté européenne... Depuis quelques années,

les flux se sont inversés. Désormais, c'est le milieu académique qui recourt aux compétences du CREPA ; on le sollicite pour des informations, pour des contacts, pour des collaborations. On lui prie d'accueillir des doctorants, d'organiser des séminaires, d'ouvrir ses riches collections. N'est-ce pas là la preuve éclatante de la pertinence de la démarche ?

La « recherche-action » : originalité de la démarche du Crepa

Les projets de recherche menés par le Crepa s'inspirent des principes de la recherche-action tels qu'ils ont été définis par le Comité du Conseil des Universités du Québec : « C'est un travail d'équipe qui allie la pensée théorique à l'intervention. Dans ce cadre, les chercheurs travaillent avec des groupes extérieurs à leurs institutions, analysent avec ces derniers les problèmes, les aident à percevoir plus nettement leur milieu et à prendre eux-mêmes en charge les secteurs où se vivent les enjeux majeurs de leur vie collective. »¹

La méthode utilisée dans les divers projets est somme toute assez conventionnelle de la recherche qualitative. Elle peut s'appliquer à toutes situations sociales où des hommes et des femmes, engagés ensemble dans un projet, souhaitent mieux comprendre leur environnement pour y résoudre une difficulté circonscrite ou y insérer de nouvelles actions.

Le processus s'accompagne forcément d'une démarche d'autoformation interactive et participative. L'ensemble repose sur un va-et-vient entre experts, permanents du Crepa et militants locaux et/ou bénévoles. Les risques de découragement sont importants lorsque les résultats sont incertains ou lorsque la mise en valeur du processus de recherche tarde à venir (édition, conférence, exposition, matériel audio-visuel.) Ils peuvent être compensés par le plaisir de se retrouver ensemble, de faire progresser collectivement une idée, de construire un savoir. La tâche du chercheur se double donc des fonctions d'animateur de groupe, attentif aux besoins et aux compétences de chacun. Le chercheur est responsable de la définition du cadre de travail et il en est le garant. Il doit donc s'assurer que les participants ont intégré les contraintes et qu'ils puissent y faire face. Une grande attention à la dynamique du groupe est requise qui allie sensibilité et fermeté. La recherche action implique du chercheur des compétences en action communautaire. Il lui faut apprendre à retrousser ses manches et travailler la pâte.

Dans le processus de la recherche-action les chercheurs et les « acteurs investigués » s'investissent ensemble. C'est une dialectique de la connaissance et de l'action dont la finalité est la création de connaissances nouvelles qui provoquent forcément du changement. Elle se distingue de la recherche fondamentale qui n'appuie pas sa dynamique sur l'action et de la recherche appliquée qui considère les acteurs et leurs problèmes d'abord comme des objets de recherche et non comme des sujets participants.

Il est évident que ce type de recherche n'est pas à priori la panacée.

Les auteurs qui s'y sont penchés relèvent toute une série de limites et de critiques. Ce qu'il nous semble important de relever ici, c'est que la recherche-action n'est pas un modèle ni une technique standardisée qu'il suffit d'appliquer mais un espace de création pour des acteurs sociaux en interaction, entre les chercheurs professionnels et les « non chercheurs ». Ce travail a permis la constitution d'une banque d'informations très riche et d'un savoir précieux pour des recherches scientifiques plus académiques et plus classiques. Le centre dispose pour une seule commune plus de 25'000 fiches de baptême – comprenant autant d'informations sur les parrains et les marraines – de 10'000 fiches de sépulture et d'environ 8'000 fiches de mariage – qui révèlent aussi les témoins choisis par les époux. Une mine d'informations d'autant plus précieuses si l'on considère le travail très complexe d'identification des individus, de reconstructions des généalogies, des parcours des familles (émigration, mariages à l'extérieur de la commune, etc.). Parallèlement, plusieurs milliers d'autres sources historiques ont été saisies et classées, comme les riches séries d'actes notariés du XVIIIe et XIXe siècles, classées dans une base de données. Une partie des résultats de cet énorme travail a été publié. Toutefois, l'intérêt scientifique exceptionnel des milliers d'informations recueillies a convaincu le Fonds national de la recherche scientifique à soutenir un projet de recherche plus ample et plus systématique auxquels collaborent des chercheurs du pôle méthodologique de l'Institut national d'étude démographique, l'INED de Paris.

Les enfants ethnographes

Le Crepa ne s'intéresse pas qu'aux morts, il poursuit depuis une quinzaine d'années un projet avec les écoliers, projet que lui avait soufflé des voisins du val d'Aoste où un concours est organisé dans les classes. Le principe est relativement simple. Sachant que les enfants vont à l'école et qu'ils participent à des cours de géographie, d'histoire, de français, de calcul ou de chant, il suffirait de convaincre les maîtres de travailler sur un thème commun dont l'objectif serait une meilleure compréhension de l'environnement direct de l'enfant. C'est ainsi qu'est né : l'enfant à l'écoute de son village.

A ce postulat de base, viennent s'ajouter trois conditions spécifiques, en conformité avec la philosophie du Crepa, il faut que les maîtres soient soutenus et accompagnés par des scientifiques de haut niveau spécialistes du thème étudié. Il faut que les enfants apprennent des choses ignorées des maîtres et de leurs parents. Il faut que le résultat soit rendu public. Ainsi s'inversent les termes du slogan qui prétend que lorsqu'un vieux meurt, c'est une bibliothèque qui brûle... Parce que lorsqu'un adulte se tait, c'est un livre qui se consume. Et, lorsqu'un enfant grandit c'est tout un imaginaire qui s'efface. Donc l'important n'est plus la sauvegarde d'un savoir obsolète, mais la transmission du savoir local pour favoriser l'enracinement et la diversité dans un projet intergénérationnel.

Le projet l'enfant à l'écoute de son village est un trait d'union entre générations et entre l'ici et l'ailleurs. Par cette démarche, les enfants découvrent le patrimoine local au sens large, loin de toute approche nostalgique. Ceci est une richesse autant pour les personnes âgées que pour les écoliers. Les travaux scolaires sont

¹ MAYER et OUELLET, Méthodologie de recherche pour les intervenants sociaux, Gaétan Morin 1991

enrichis d'enquêtes sonores qui sont autant d'occasions de rencontres et de prise de conscience de réalités au-delà des jugements à l'emporte-pièce. Les enseignants à qui est proposée une semaine de sensibilisation développent un raisonnement historique où chaque objet ou événement local est interprété dans son contexte. Chaque « petite histoire », chaque petit fil est un lien de la « grande histoire ». Des documents tirés des archives du Crepa ou d'autres fonds complètent la démarche. L'exposition et l'édition permettent d'élargir la discussion à l'ensemble de la population. Durant l'exposition estivale, des animations particulières approfondissent le thème par des visites, débats, projections et conférences.

Les recherches de « L'enfant à l'écoute de son village » sont proposées avec l'accord et le soutien du Département de l'Education, de la Culture et du Sport dans le cadre des programmes scolaires.

Elles ont pour objectifs :

1. de mettre en évidence les caractères spécifiques de la région, de les faire percevoir de manière directe, tangible, active;
2. de donner des outils, des méthodes pour prendre conscience du patrimoine historique, social et culturel;
3. d'intégrer la famille, le village, l'environnement au champ d'action de l'école.

Les recherches ne s'arrêtent jamais à la seule étude du passé, elles se réfèrent systématiquement à l'expérience contemporaine pour que fonctionne correctement la transmission du savoir entre les générations. C'est par exemple à partir de leur rapport au jeu que les enfants interrogent leurs parents sur leur manière d'occuper leur temps libre. Il s'agit donc de faire appel à toutes les ressources des enfants. Autant à leur créativité, à leur sensibilité qu'à des compétences qualifiées de plus intellectuelles.

Pour garantir le succès de l'opération, il est donc judicieux de prévoir une grande diversité de méthodes et d'orientations de sorte que les enseignants puissent trouver celles qui correspondent à la réalité de leur village, ainsi qu'au niveau, aux intérêts et aux capacités de chaque élève, y compris des élèves mal adaptés aux exigences scolaires. Il s'agit donc de proposer, suggérer, afin de stimuler l'esprit et la perception d'une manière assez souple pour permettre toutes les initiatives.

Pratiquement, les animateurs du Crepa, proposent chaque année un thème nouveau et élabore une grille d'enquête. Ils suggèrent des méthodes de recherche (les participants ayant toute liberté pour en utiliser d'autres). Ils fournissent une documentation de base et les articles scientifiques sur le thème. Ils suivent les enseignants tout au long de leur travail et sont à leur disposition pour une aide ou une collaboration méthodologique et/ou technique. Ils coordonnent les différentes recherches, organisent, si nécessaire des séances de travail pour permettre l'échange des idées. A la fin de chaque année scolaire, le Crepa rend compte des méthodes et approches utilisées par le biais d'une exposition publique qui permette l'enrichissement réciproque des recherches et des expériences grâce à la confrontation des travaux, tous degrés et villages confondus.

Le projet « L'enfant à l'écoute de son village » donne la possibilité aux écoliers et aux enseignants de découvrir des facettes souvent insoupçonnées qui font le quotidien des gens qui les entourent. Cela peut autant concerner des thèmes dits concrets comme le transport, les forêts, le lait que d'autres plus intimistes et abstraits comme les anniversaires, les fêtes religieuses ou la circulation des objets. Une grande diversité de méthodes et d'orientations est nécessaire pour rendre compte de la complexité de phénomènes culturels et sociaux a priori sans grand intérêt. Les moyens d'investigation peuvent être aussi variés que la récolte et la description d'objets, la recherche de documents écrits ou visuels, l'interview de témoins, le questionnaire, la réflexion en classe sur le vécu personnel des élèves, etc. Il est souvent utile de partir de l'expérience concrète et intime des enfants dans leur vie quotidienne, par exemple à l'aide d'objets ou d'informations précises dont on enrichit progressivement la connaissance. Les expériences des enfants peuvent ainsi être comparées avec celles vécues par les parents et les grands-parents. Il s'agit donc de procéder de l'infime et concret vers l'environnement socioculturel collectif puis universel si nécessaire, par approches successives et concentriques. La grille d'enquête réalisée par les responsables du Crepa n'est donc pas un questionnaire fermé mais bien le contraire, elle fournit des pistes, suggère des interrogations, signale les zones d'ombre. A partir de là, chaque enseignant qui participe au projet, développe et approfondit le thème à sa convenance, en fonction de ses intérêts, de ses compétences et de la possibilité d'intégrer la démarche dans le cadre d'un programme scolaire particulier qui exige de la part des écoliers l'acquisition de compétences génériques. Comme le projet se conçoit dans la confrontation entre le contexte familial et collectif, le local et le global, l'aujourd'hui et l'autrefois, il permet toutes les approches. Ainsi le tourisme peut être travaillé au cours de dessin, dans le cadre d'une ou de plusieurs leçons de géographie, dans le cours d'histoire ou même dans un cours de comptabilité élémentaire.

Il est très important de traiter au final, avec la même attention, les objets anciens, les documents d'archives, la production des écoliers, la réflexion des scientifiques et le travail des bénévoles. Ainsi, lors des expositions annuelles, les dessins d'enfants voisinent avec de prestigieuses affiches d'une collection privée, la petite maquette du train réalisée avec des boîtes d'allumettes se trouve dans une vitrine avec la casquette centenaire du chef de gare. Aujourd'hui, le projet compte 15 thèmes différents à son actif. Deux cent cinquante classes de la région ont participé à un ou plusieurs projets, ce qui représente plus de 5'000 enfants ou 120 enseignants. Chaque exposition reçoit la visite de 1'000 à 2'500 visiteurs et les ouvrages qui sont bien plus qu'un catalogue d'exposition sont vendus à six ou sept cents exemplaires par notre propre soin et les librairies locales.

Archiver la parole

Depuis quelques années le projet « L'enfant à l'écoute de son village » s'est combiné avec celui des Archives de la Parole, un autre projet conduit par le Crepa. La sauvegarde de témoignages oraux sur support audio était à la base de cette initiative puisque par définition la parole échappe à toute notation. Aucun document écrit ne rend le son, c'est une évidence; mais ce qui se raconte

n'est pas non plus ce qui s'écrit car les comportements et beaucoup d'usages courants se racontent très souvent et ne s'écrivent presque jamais.. En français nous disons que la parole s'envole et que les écrits demeurent. Si la connaissance livresque ne se perd pas même si elle n'est plus utilisée ou même si elle est oubliée, le savoir oral en revanche se perd sitôt qu'il n'est plus transmis. C'est pourquoi il est nécessaire de partir à la recherche de l'ordinaire, de ce qui va de soi, de ce que tout le monde sait.. Il suffit que l'usage vienne à changer pour qu'on s'aperçoive quelques années plus tard que plus rien ne subsiste. La recette a été oubliée, les règles du jeu perdues, les paroles de la chanson égarées. Le savoir banal est le plus menacé, il est le plus fragile. C'est notamment le cas des parcours de vie, des émotions, des expériences quotidiennes. L'histoire est perforée de telles lacunes. Mais l'objectif des Archives de la Parole n'est pas seulement rétrospectif, tout comme le projet de L'enfant à l'écoute de son village, il prend en compte, et sans hiérarchie de valeurs, aussi bien l'époque contemporaine, les périodes de transition, que le passé traditionnel. Malgré cette volonté affirmée, les enquêteurs amateurs ont souvent tendance à donner la priorité à l'enregistrement de personnes âgées. Cette volonté de sauver un patrimoine en péril, comme on arrache l'album de photos à l'incendie, ignore que chaque jour la mémoire fait son travail de sélection, de tri et d'oubli. Certaines personnes qui collaboraient au projet avaient acquis la certitude de constituer « un trésor qui un jour vaudra de l'or » oubliant que la valorisation d'une recherche doit être immédiate, la valeur historique ou patrimoniale étant une valeur ajoutée. Rien ne prouve de plus que les savoirs d'une personne âgée sont plus menacés d'oubli que les peurs d'un gosse, les comptines des gamines ou les étonnements d'un étranger de passage. C'est aujourd'hui qu'ils doivent être saisis à vif. C'est maintenant qu'il faut enregistrer les inquiétudes des parents ou l'enthousiasme des adolescents pour les téléphones portables. Il serait dommage, pour ne pas dire ridicule, d'attendre que ces jeunes soient à l'article de la mort, pour retranscrire à posteriori des pratiques et des savoir-faire auxquels personne ne les a jamais sensibilisés.

Le recours à des bénévoles impose des contraintes particulières. Les ressorts habituels du bénévolat semblent difficilement mobilisables ici : le projet n'est pas assez politique pour jouer sur la corde militante, ni assez charitable pour les âmes sensibles. Le Crepa doit offrir autre chose (ou d'autres choses). Cela peut être de la formation, du plaisir, de la visibilité sociale. Il est indispensable de créer un cadre sécurisant pour les bénévoles avec une mission concrète inscrite dans une durée définie et cela dans une ambiance amicale et détendue. Les participants reçoivent une formation minimale mais suffisante pour pouvoir mener des entretiens d'enquête. L'accent porte d'abord sur les contraintes techniques et la qualité de l'interrogation, ensuite sur le thème particulier de la recherche (la forêt, les transports, le tourisme et les vacances) Le maniement des mini disques, plus délicat que celui des cassettes à bandes, a posé quelques difficultés d'apprentissage à certains, mais dans l'ensemble c'est la qualité technique des entretiens qui doit être relevé.

Comme on pouvait le prévoir le groupe a connu des défections, au moment de passer à l'action. Cela démontre qu'on ne s'improvise pas enquêteur amateur. Le trac, le manque de temps ou de confiance en soi, la difficulté à se lancer dans une expérience nouvelle tout cela se mêle. La grande originalité du corpus de données réside dans la variété des approches, qui passent du souvenir aux témoignages très contemporains, de l'affectif au technique. Ces allers et retours de l'aujourd'hui à l'autrefois se retrouvent évidemment à l'intérieur même des récits des informateurs.

Le groupe ne souhaitait pas que ces témoignages attendent paisiblement dans un carton d'archives l'arrivée improbable d'un chercheur. Il avait été décidé d'en offrir un aperçu dans un CD joint à l'ouvrage réalisé avec les travaux des écoliers pour montrer la richesse de l'expression orale. Le ton de la voix, le rythme de la langue, les silences, les soupirs, les rires, les hésitations ou les répétitions tout cela participe à la langue, en lui donnant sa patine, sa couleur locale et sa profondeur humaine. C'est là un enseignement de notre modeste enquête, il y a dix ou cent manières d'être chauffeur de poids lourd, agent de police ou pilote d'hélicoptères, il y a donc mille façons différentes de raconter la même histoire. Quelques extraits ont été sélectionnés pour donner à entendre la variété des expériences vécues. Il n'y a pas - pas plus en matière de transport que pour d'autres aventures humaines - des grands et des petits témoins. Chacun perçoit la réalité à sa manière et en fait une histoire intime. Certains sont plus doués que d'autres pour raconter des histoires, cela est indéniable. Ils maîtrisent les formules, ils dosent les émotions, ils titillent la curiosité et ponctuent leur récit d'anecdotes. Savoir raconter demande tout d'abord une attention particulière à soi, puis à l'insolite et à l'extraordinaire aventure de la banalité. Il est bien nécessaire de s'arracher à la quotidienneté pour se laisser séduire par l'odeur des sièges d'un autocar, pour se laisser charmer par le ronronnement du taxi ou le bruit des klaxons. A l'écoute on sent la poésie affleurer dans la description d'un mur de soutènement. On se surprend alors à s'émouvoir pour un virage en épingle à cheveux et à sourire en poursuivant les voleurs de bicyclettes.

Les expériences menées par le Centre de Recherche des Populations Alpines, minuscule institution sise dans un petit village sur la grande route qui monte au col et conduit à la Méditerranée n'ont rien d'extraordinaire ni d'exceptionnel. Il s'agit au fond d'une tentative maladroite de conjuguer la réalité locale aux impératifs de notre temps. Ou vice versa. Elle nous dit que lorsque les enfants sont pris avec respect, ils sont capables de poser des questions pertinentes et impertinentes. Il suffit de garder en mémoire que la curiosité, l'attention à l'autre et à son environnement sont des compétences qui peuvent être développées. La conclusion s'impose d'elle-même. Lorsqu'on traite avec autant de respect le présent que le passé, le vieux retrouve sa place et l'enfant sait que la sienne est faite. En étant local, enraciné dans un lieu, un temps et une histoire, il est possible d'aller sans crainte à la découverte de l'autre. Plus les racines sont profondes plus grandes sont les branches, c'est là la conclusion du poète et de la généalogie à laquelle on pourrait ajouter qu'il est nécessaire d'être à la fois local et global, de garder la joie de l'enfant et la foi du savant.

**Compte-rendu
du colloque
des 10 ans**

Nathalie Devillaz, chargée des publications, Vallis Triensis
Joyeux anniversaire Vallis Triensis !

L'année 2009 a été particulièrement riche en événements liés aux dix ans de notre association. Le colloque « Patrimoines des vallées du Trient et de l'Eau Noire » qui s'est tenu le samedi 26 septembre, dans la salle José Giovanni à Salvan et la sortie à Vallorcine, le dimanche 27, ont clôturé en beauté le programme d'activités qui a marqué cette première décennie.

Vendredi 25 septembre

L'ouverture officielle du colloque s'est déroulée ce vendredi, à partir de 19h 30, à l'hôtel Mille Etoiles des Marécottes, en présence de Mme Irena Guidikova, responsable de la division des politiques culturelles du Conseil de l'Europe, de M. Claude Roch, président du Gouvernement Valaisan, de M. Michel Charlet, vice-président du Conseil général de Haute Savoie et de M. Roland Voeffray, président de la commune de Salvan. Les intervenants qui ont animé les sorties découverte de cet été et ceux qui nous feront part de leurs travaux et recherches au cours du colloque, le samedi 26 septembre, les représentants des communes, des offices de tourisme et des structures partenaires ainsi que les membres du comité de Vallis Triensis sont également présents. Le maire de Vallorcine, Claude Piccot, malade, est excusé de ne pouvoir être parmi nous.

Sandro Benedetti, président de l'association, accueille les invités du colloque et procède à l'ouverture de cette soirée inaugurale en reconstituant les principales étapes de l'histoire de Vallis Triensis (création en 1999, objectifs poursuivis depuis dix ans en matière de mise en valeur et de sauvegarde du patrimoine des vallées du Trient et de l'Eau Noire, organisation, soutiens dont bénéficie l'association, réalisations, programme des journées du patrimoine...). Il rappelle notamment que cette année spéciale anniversaire a été marquée par la parution du troisième hors série consacré au patrimoine géomorphologique de notre région. Des sorties découvertes ont permis, cet été, de partir à la rencontre des spécificités locales, selon le programme suivant :

Dimanche 5 juillet : La construction de la route des diligences de Vernayaz à Salvan (accompagnant Sandro Benedetti).

Samedi 11 juillet : Sortie géologique aux Posettes sur les pas de Horace-Bénédict de Saussure (Charles Bernard Pitre).
Dimanche 19 juillet : Gestion et entretien de la forêt. Ouvrages de protection (André Devillaz).

Samedi 25 juillet : Le glacier du Trient, une ressource en eau au service de l'homme (Luc Moreau).

Dimanche 2 août : A la découverte du chemin la Creusaz-Emaney, du projet de nouveau tracé et de l'alpage d'Emaney (Robert Burri).

Dimanche 9 août : Le site à empreintes de dinosaures du Vieux Emosson (Lionel Cavin).

Samedi 22 août : Découverte des archives de Trient et visite des biens culturels (Jacky Gay-Crosier).

Dimanche 30 août : Les richesses du vallon de Bérard (Jacky Ravanel).

Sandro précise que le colloque qui se déroulera le lendemain a été organisé dans le but de réunir une foule de passionnés, des membres de Vallis Triensis, des chercheurs qui ont œuvré au cours des dernières décennies dans la région et qui ont une multitude d'informations à offrir. Tous les articles et productions de ces intervenants seront réunis dans un ouvrage qui sera édité sous forme de bulletin de l'association. Il s'agira là du quatrième hors série de l'association.

Quant au comité de Vallis Triensis, Sandro nous informe que s'il est aujourd'hui constitué de trois membres (Sandro Benedetti, Ludovic Gay-Des-Combes et Nathalie Devillaz), il sera renforcé, lors de l'assemblée générale 2010, par deux nouveaux membres: Joël Bochatay et Jean-Pierre Aymon (qui ont déjà commencé à œuvrer à nos côtés cette année).

Le président remercie cordialement tous ceux qui ont soutenu Vallis Triensis.

Mme Irena Guidikova, qui nous a fait l'honneur de sa présence (elle est venue spécialement de Strasbourg), s'avoue impressionnée par ce bilan au terme de seulement dix années d'existence. « Le travail accompli est remarquable, souligne-t-elle. Ce n'est pas par hasard que l'association a été reconnue dès sa naissance (en 2000) par le Conseil de l'Europe et je trouve qu'il y a encore de belles perspectives pour les années à venir dans le cadre des différents projets du Conseil de l'Europe. Je vous félicite pour cet anniversaire. » Mme Guidikova ne peut s'empêcher d'établir un parallèle entre l'émission télévisée « Coast » de la BBC et notre association. « Les deux sont l'illustration d'un phénomène qui est en train de se développer d'une manière très forte en Europe et au-delà, explique-t-elle : c'est la redécouverte du patrimoine de proximité et ce sont des associations de ce type

qui sont à l'origine de ces actions. Il est important de prendre conscience de ce qui nous entoure, poursuit-elle, de ce qui constitue nos racines parce qu'à notre époque, nous sommes plus poussés à aller chercher plus loin des intérêts culturels et à ne pas regarder autour de soi. » La force de ce type d'associations, selon elle, réside aussi dans le fait qu'elle est constituée de personnes issues de différents milieux socio professionnels et de différentes générations.

Quelques mots sur le Conseil de l'Europe

Mme Irena Guidikova profite de sa présence parmi nous pour donner quelques informations sur le Conseil de l'Europe. Il s'agit de la plus ancienne organisation intergouvernementale européenne, fondée le 5 mai 1949 afin de construire une nouvelle unité de l'Europe déchirée par la guerre. Le Conseil est doté de missions très larges dont une qui porte sur la coordination des politiques culturelles dans les états membres (tous les pays d'Europe exceptés la Biélorussie et le Saint Siège qui ne sont pas des démocraties). Ses principes fondamentaux consistent à inciter les pays à développer les politiques culturelles capables de renforcer la participation et l'accès à la culture et de sauvegarder les droits culturels. Dans cette convention, ce ne sont pas les autorités qui doivent définir ce qui fait ou non partie du patrimoine mais bien les communautés patrimoniales et territoriales selon une idée très pluraliste et très participative du patrimoine.

Itinéraires culturels

Un volet est ouvert sur le concept des itinéraires culturels du Conseil de l'Europe, un programme qui a déjà 20 ans et qui a été lancé afin d'illustrer l'unité de l'Europe. Ce sont des liens qui passent par les mouvements artistiques, spirituels et autres. Aujourd'hui, 25 itinéraires ont déjà été labellisés selon des critères très précis (Saint Jacques de Compostelle a été le premier de ces itinéraires). Le thème doit être parlant, porteur, commun à plusieurs pays et posséder d'importants axes de développement. Le plus important relève de l'investissement humain. Les projets de base sont issus d'associations comme Vallis Triensis qui s'unissent autour d'une idée : raconter l'histoire européenne. Parmi ces itinéraires, certains ont une haute valeur symbolique. Ils sont facteurs de construction de paix, de réconciliation régionale, tels l'itinéraire du patrimoine juif ou celui de la culture Rom (le seul qui soit réalisé actuellement à l'initiative du Conseil de l'Europe). Mme Guidikova rappelle également le pouvoir éducatif de ces itinéraires. Selon elle, les itinéraires développés en Suisse sont un exemple en terme de profondeur, de recherche et d'investissement. Il est précisé que ces itinéraires n'ont pourtant pas demandé le label du Conseil de l'Europe.

Site à consulter : www.coe.int/itineraires

Dans son allocution, **M. Claude Roch**, président du Gouvernement valaisan, insistera quant à lui sur l'intérêt de publier les actes du colloque pour que l'on puisse « avoir la mémoire de ce forum ». Selon lui, il est important de « mieux comprendre le passé pour créer le futur comme nous tous, nous le souhaitons ». Après avoir félicité l'association pour ses dix années d'existence, il ajoutera : « Dans une association, dix ans c'est à la fois très court et très long parce qu'il faut pérenniser cette institution. Je vous souhaite beaucoup de passion pour le futur et que l'entourage présent ici ce soir vous appuie dans vos activités. Félicitations. Bon anniversaire. » M. Roch rappelle que la devise suivante « La culture par la recherche sur le terrain et par l'expérience directe » est primordiale et qu'elle cadre bien avec les objectifs de Vallis Triensis et du colloque.

Créer des liens entre les régions

Il soulignera à ce titre le travail déjà réalisé en collaboration avec des chercheurs (français et suisses) sur le terrain. Un travail qu'il juge essentiel par ces temps parfois trop matérialistes. « Nous avons besoin de l'intérêt de ces chercheurs sur le patrimoine que nous devons, grâce à vous, mieux connaître et mettre en valeur. C'est l'un des objectifs que nous devons nous fixer. Quant à l'expérience directe sur le terrain, c'est ce que vous démontrerez dimanche avec la marche (sortie à Vallorcine). Inciter les artistes et les chercheurs à aller sur le terrain, mettre en valeur le patrimoine et inciter la population à accroître ses besoins culturels sont deux axes qui doivent se rejoindre à un moment. » M. Roch insistera également sur l'intérêt que constituent des associations telles que Vallis Triensis dont le but est de créer des liens entre les régions, de mieux se connaître, de créer un esprit de collaboration, de donner des idées aux politiciens. « J'espère que ces actions franco suisses se poursuivront. Je souhaite que vous puissiez travailler dans ces différents axes pendant le forum et que le canton du Valais puisse profiter de cet exemple. » Un des messages fort du président sera d'encourager à travailler à la fois avec des communes et avec des régions.

M. Michel Charlet qui a beaucoup travaillé sur les relations franco italo suisses remercie l'association de jouer la carte transfrontalière, notamment avec « *nos amis de Vallorcine qui sont de l'autre côté du bassin versant. Mais l'Eau Noire va dans la vallée du Trient et nos cœurs vont où coulent nos rivières* », ajoutera-t-il en souriant avant de préciser qu'il possède lui aussi des racines en Valais. Il rappellera combien l'objectif transfrontalier a occupé une place majeure dans sa carrière politique (au Conseil du Léman et au sein de l'Espace Mont Blanc notamment) et il donnera des exemples concrets de collaborations entre les communes de Chamonix et de Finhaut (telle celle qui s'organisa autour de l'exposition du photographe Gay Couttet). « Il faut continuer de s'extirper du cadre trop étroit des communes et

travailler l'intercommunalité à l'exemple de cette association, encouragera-t-il en conclusion, avant de souhaiter « bon vent à toute cette ambitieuse aventure » qui pourra toujours compter sur son soutien.

Le président de la commune de Salvan, **M. Roland Voeffray**, se montre honoré de notre présence. Il profite de l'organisation du colloque et du soutien apporté par sa commune à son organisation pour nous parler du territoire de montagne qui nous accueille aujourd'hui: Salvan, terre escarpée, accrochée solidement à la montagne. Salvan que l'homme, tout au long des siècles, a façonné et qui lui a permis de tirer le meilleur pour y vivre et ainsi léguer aujourd'hui un patrimoine qui aura coûté souffrance et dur labeur. Salvan, terre capricieuse mais toujours généreuse dont l'homme a appris la sagesse et le respect. Salvan, terre sauvage où la fleur et la flore poursuivent leur développement en parfaite harmonie avec l'homme qui a su les apprivoiser en leur laissant une place de choix. Salvan, terre d'eau, source de vie et de richesse. Salvan, terre de découverte pour Marconi qui y fit ses premiers essais de télégraphie sans fil, et pour d'autres prestigieux résidents (musiciens, poètes et romanciers). Salvan, terre de reconnaissance, d'accueil pour ceux qui s'y ressourcent, pour les blessés et les déracinés. M. Voeffray ponctuera son discours en ces termes élogieux pour notre association : « En ces jours des dix ans de Vallis Triensis, vous êtes des acteurs du maintien du patrimoine. Recevez la reconnaissance et les remerciements de l'administration communale pour l'ensemble de vos travaux et activités. »

Riches vallées de l'Eau Noire et du Trient !

Le samedi 26 septembre, dans la salle José Giovanni, à Salvan, 16 intervenants ont animé le colloque auquel ont pris part plus de 50 personnes le matin et plus de 70 l'après midi. La présentation et la modération étaient assurées par Claudine Gaillard Torrent de TSR Valais

La matinée était consacrée au patrimoine naturel.

Danielle Decrouez, géologue, directrice du museum d'histoire naturelle de la ville de Genève

Mme Decrouez a été la première à intervenir. En peu de temps (chaque intervenant ne disposait que de 15 minutes d'exposé), elle a dressé pour nous un remarquable état des lieux du patrimoine géologique qui nous entoure, mettant l'accent sur la diversité de ce patrimoine, d'autant plus que cette richesse et cette diversité sont observables dans un territoire restreint. Ce sont des paysages, des chaînes de montagne et des mouvements qui parlent véritablement. Mme Decrouez est également revenue sur les nouvelles traces de dinosaures qui ont été découvertes en 2008 par un spécialiste de traces fossiles du Musée des sciences naturelles de Trente, Marco Avanzini. Afin de la préserver de la destruction par l'érosion, la dalle qui se trouvait sur un bloc isolé, à proximité de la dalle à empreintes que nous connaissons, a été enlevée par hélicoptère et transportée au Musée de la nature du Valais à Sion. Ces traces ont fait l'objet de moulages qui ont été interprétés par un paléontologue. Il s'agirait d'un reptile qui n'a pas encore les caractéristiques des dinosaures. L'étude aurait également démontré que l'âge du site serait plus ancien d'environ 10 millions d'années que l'âge précédemment envisagé (230 millions d'années).

Pascal Tissières, géologue, fondation Tissières, Martigny

M. Tissières nous a apporté de nombreux et très intéressants éclairages sur les mines et carrières de la vallée du Trient. Une vallée qu'il qualifie de mystérieuse tant ses sous sols et ses roches regorgent de richesses minières. Dans ce domaine aussi, nous avons affaire à un remarquable patrimoine. Celui de la géologie profonde ? Partout l'homme a gratté, l'histoire en témoigne. Au XIXe siècle, en Valais, l'exploitation minière bat son plein. Or, argent, cuivre, nickel, fer, soufre, quartz, fluorine, exploitations de pyrite, de charbon, d'amiante (utilisé comme pesticide) et d'or (un sous produit non extrait sur place), forages effectués à Salanfè et qui mettront en évidence du graphite, recherches d'uranium dont les dernières ont été réalisées en 1988. De cette activité

intense jusqu'à son déclin, l'histoire en sous sol est riche de données passionnantes. Comme l'a souligné à juste titre l'intervenant, il y a énormément de choses dans cette vallée mystérieuse du Trient que l'on peut d'ailleurs découvrir sur des sentiers didactiques qui la jalonnent ainsi que dans les musées consacrés à la découverte des minerais et minéraux.

Luc Moreau, glaciologue, président de Chamonix-Glaciologie

« A quoi sert un glacier ? » demande-t-on souvent au glaciologue, question à laquelle le spécialiste en la matière apportera la réponse suivante en guise d'introduction. « C'est un segment du cycle de l'eau qui est stocké et restitué. C'est un paysage vivant, en mouvement, sculpteur du paysage. » Il précisera également que notre région concentre tous les phénomènes glaciaires et que le glacier est un élément naturel qui réagit le plus vite aux phénomènes climatiques. Photos à l'appui, il nous montera que les petits âges glaciaires sont « lisibles » dans les glaciers des versants nord. Les petits glaciers du vallon de Bérard, dans la haute vallée de l'Eau Noire, par exemple, sont des « marqueurs qui rendent visible l'invisible » et même s'ils diminuent, ils restent encore en activité. Le glacier du Trient, qui a énormément perdu en volume, porte des traces très visibles du petit âge glaciaire. Les chutes de séracs signent l'accélération des glaciers pour vidanger l'eau des bassins supérieurs. L'intervenant nous parlera aussi des phénomènes de « tines », des captages des eaux glaciaires (Emosson SA), de l'alimentation des bisces par les eaux de fonte des glaciers. Quant aux conséquences du réchauffement climatique, il apparaît que si les glaciers restent dans les normes au-dessus de 3000 mètres, les étés chauds contribuent à la poursuite du retrait. A la question de savoir si l'homme est responsable du réchauffement climatique, le glaciologue répondait en ces termes : « Personne ne peut dire aujourd'hui quelle est la part naturelle et la part de l'homme mais si on continue comme ça, notre responsabilité augmentera (...) On sait qu'on a modifié les composants de l'atmosphère. » Nous retiendrons également que les Alpes, dans lesquelles les réactions sont plus fortes qu'ailleurs dans le monde, constitue un véritable laboratoire.

Lenka Kozlik, géographe, IGUL, Université de Lausanne

C'est à partir du document de Lenka (de son mémoire de licence) et de ses travaux relatifs à la géomorphologie des vallées du Trient, de l'Eau Noire et de la Salanfe que le 3ème hors série de l'association a été publié. La définition de la géomorphologie nous a été redonnée par Lenka, à l'occasion du colloque. Située entre la géographie et la géologie, c'est la science qui étudie les formes du relief, les conditions de sa formation et l'évolution de

ces formes au cours du temps. Lenka nous a offert de nous représenter, à partir de photos, toute la richesse de notre patrimoine géomorphologique. Patrimoine naturel et patrimoine culturel y sont étroitement liés. A l'exemple de la Pierre Bergère qui a une grande valeur patrimoniale culturelle (Marconi y a réalisé ses premiers essais de télégraphie sans fil) et qui raconte parallèlement l'histoire de la terre locale puisqu'il s'agit d'un bloc erratique qui repose sur des roches érodées, striées par le passage des glaciers. Lenka a décrit les grands traits du relief des trois vallées dans lesquelles elle a effectué ses recherches. Les formes que l'on observe résultent du cadre structurel (géologie) et aussi du rôle climatique (glaciations). Les exemples de ces formations étaient nombreux dans son exposé : verrous glaciaires, vallées en auge, gorges de raccordement, dos de baleines, formes d'arrachage glaciaire, formes d'accumulation, blocs erratiques (le glacier ne fait pas qu'éroder), gorges sculptées par l'eau, formes gravitaires (à la suite d'un éboulement), formes particulières (karstiques, par exemple). Autant d'exemples qui témoignent de l'existence d'une grande variété de formes de reliefs issues de différents agents. L'intervenante concluait en mettant en avant les associations telles que Vallis Triensis qui oeuvrent à la mise en valeur de ce patrimoine.

Emmanuel Reynard, directeur de l'institut de géographie de l'université de Lausanne

Avec M. Reynard, il a été aussi question des liens qui existent entre le paysage et la culture à travers notamment le projet Viaticalpes qui est né il y a trois ans et qui s'articule autour d'une vaste recherche consacrée à la représentation des choses vues et rapportées par les voyageurs dans les Alpes (entre le XVIIe et XIXe siècles), et aux liens existant entre texte et image dans leurs récits, avec notamment la mise en place d'une base d'illustrations. M. Reynard a souligné combien il était important de mettre ensemble, de numériser des images et des ouvrages anciens. Cette base de données est en cours de réalisation pour internet. Elle constituera des matériaux d'études au même titre que les paysages pour les recherches. L'inventaire concerne la période comprise entre 1544 et 1860. Il met en évidence sur les cartes les lieux de ces visites, les lieux de passage des voyageurs à ces différentes époques. L'exploitation de ces images (des représentations qui ne sont pas des photos) à travers la géomorphologie témoigne de l'évolution du paysage à l'échelle humaine. Le projet transfrontalier « Goethe », mené en parallèle, met quant à lui en évidence les apports de l'écrivain allemand pour la géologie, à travers ses voyages dans les Alpes et les descriptions qu'il en a faites. L'objectif étant de créer des itinéraires didactiques pour mettre en évidence ces apports. Des sites sont proposés dans la vallée du Trient. Il s'agit là encore d'un patrimoine à reconnaître et à valoriser. Site à consulter : www.unil.ch/viaticalpes

Anne Delestrade, docteur en écologie, directrice du CREA, Chamonix Mont-Blanc

Mme Delestrade nous a présenté les études qui sont menées à Vallorcine, sur un versant expérimental qui s'étend du bas de la vallée jusqu'aux alpages de Loriaz. D'un étage à l'autre et sur une pente régulière, cette zone présentait un intérêt parce qu'elle est variée (elle comporte des passages en forêt, des falaises et un alpage où subsiste encore une petite activité pastorale). Ces études portent sur l'impact du changement climatique sur la faune et la flore de montagne à partir de l'apparition d'événements saisonniers. A long terme, ces observations renseignent sur l'évolution des différents types d'espèces face aux variations climatiques. Les espèces végétales et animales sont mises sous surveillance : mesures de températures, relevés d'indices sur la végétation, suivi du cycle de l'ouverture des bourgeons jusqu'à la chute des feuilles, surveillance des nichoirs (50 ont été installés dernièrement), date de ponte pour les oiseaux, développement des poussins... En fonction des espèces et des altitudes, les réponses sont différentes. De l'observation des arbres, le projet s'est étendu à la mise sous surveillance des plantes herbacées et des animaux (oiseaux et amphibiens). Anne Delestrade est également revenue sur les autres études menées depuis 22 ans sur les chocards.

Jérôme Fournier, biologiste, Vernayaz

Avec M. Fournier, nous sommes partis à la rencontre d'une partie du monde animal qui abonde à la surface de notre sol et, grâce à son exposé, nous avons pu mesurer combien effectivement les sauterelles, criquets et autres insectes étaient remarquables dans la vallée du Trient. Nous avons découvert des insectes d'une incroyable diversité (106 espèces de criquets en Suisse, 69 en Valais et 51 en vallée du Trient), des insectes mélomanes (émetteurs de sons), capables d'effectuer des sauts spectaculaires. Certaines de ces espèces profitent des changements climatiques pour se développer, d'autres ont tendance à disparaître avec, par exemple, la diminution des prés de fauche. Ce qui est sûr, c'est que dans nos pâturages, landes, friches, mégaphorbiées, buissons, milieux humides ou rocheux, prairies sèches et pelouses steppiques, il nous faudra désormais être plus attentifs et plus à l'écoute afin de pouvoir observer les Rosalie des Alpes, Criquet rouge queue, Antaxie marbrée, Magicienne dentelée (une espèce rare, protégée) et autres orthoptères dont on sait qu'ils sont tous très appréciés des enfants.

Daniel Rausis, journaliste et humoriste, Martigny

Avant la pause de midi, M Rausis nous a servi en guise de mise

en bouche un « dicodage toponymique sur la Vallée du Trient ». Récit aussi bien étymologique qu'anecdotique, durant lequel, d'aval en amont, notre région nous est apparue riche... d'une histoire géographique et culturelle inattendue ! La petite escapade, aux saveurs drôles et légères, nous a conduit, d'un raccourci toponymique à l'autre, d'un jeu de mots à l'autre, du Trétien jusqu'à Bamako, Venise ou Munich via les turbines, trombones et trombones de l'énergie hydroélectrique, les trains et conduites forcées, les Rausis et le mont Rose, la mort d'un pape et le Concile de Trente, pour revenir finalement au Trétien et à la vallée du Trient où tout nous ramène, y compris les sciences et les exposés les plus singuliers.

Après la pause de midi, le colloque s'est poursuivi avec le patrimoine culturel

+ André Blain, archéologue, Nyon

L'art préhistorique de la vallée du Trient constituait le thème de cette première intervention de l'après midi. M. Blain, dont les recherches sur l'art rupestre ont fait l'objet d'un hors série pour Vallis Triensis, nous accompagne également lors de nos sorties sur le terrain. C'est en sa compagnie que nous avons pu évaluer à quel point les gravures mises en évidence à Salvan, présentaient un intérêt remarquable. Le colloque a permis de revenir sur le début des prospections qui ont été réalisées en 1968 et sur la création des fiches signalétiques relatives aux gravures découvertes et dont on note quatre styles principaux dans l'ensemble des Alpes. Le style naturaliste de la zone de Salvan est unique en Suisse. Des gravures de cheval, sanglier, ibex (ancêtre du chamois?), et les serpentiformes constituent des découvertes d'une grande valeur, comme nous l'a rappelé M. Blain. Tous ces témoignages gravés sur la pierre attestent d'une société hiérarchisée, organisée et de ce que des civilisations extraordinaires se sont succédées dans un territoire restreint. Actuellement une nouvelle zone a été découverte par Sandro Benedetti et Raymond Lonfat, une fresque avec poignard qui fait l'objet d'un travail d'interprétation.

Raymond Lonfat, économiste, lic. sc. com., MBA ISEAD, Sion

La naissance de la communauté de Salvan, les fiefs de Finhaut et de Vernayaz sont des chapitres de l'histoire locale qui ont été développés dans « l'Erba », un ouvrage en cours de publication. M. Lonfat, son auteur, est venu nous présenter le fruit de ses recherches passionnées et, parallèlement, ce livre d'histoire au

contenu très dense, magnifiquement illustré à en juger par les premières épreuves qu'il nous a été amené de découvrir ce jour-là. Le livre retrace l'histoire des familles de la vallée du Trient dès 1200, à partir de l'exploration d'une partie des 600 000 documents numérisés aux archives de l'abbaye de Saint-Maurice, un travail auquel Raymond Lonfat a pris part. A travers des parchemins et des documents dont le plus ancien date de 1018, l'ouvrage apporte, d'un siècle à l'autre, de précieuses données en matière de généalogie, d'organisation sociale et économique (règles, impôts, consortage, mariages, arrivée des familles germaniques...). Les premiers personnages connus de la vallée y sont présentés : Jean de Salvan, puis Martin de Finhaut. Nul doute que les habitants actuels de la vallée du Trient attendent avec impatience d'en apprendre d'avantage à la lecture du remarquable ouvrage.

Jean-Pierre Gougler, docteur en Droit, Choulex – Genève

Le thème développé par M. Gougler « La colonisation de Vallorcine » intéresse tout particulièrement les habitants de la vallée de l'Eau Noire. Vers l'An mille, l'Europe connaît des transformations avec l'adoucissement du climat et l'accroissement de la population, ce qui entraîne des mouvements de populations. On défriche dans toute l'Europe. Dans les Alpes, on colonise les hauteurs. Pour attirer ces colons, on crée des conditions juridiques favorables (le droit du colon). On assiste au déplacement par vagues des « Allamans ». A partir du XIVème siècle, ces derniers vont être appelés « Walser ». M Gougler précise qu'il existe peu de documents sur les Walser de Vallorcine. Un écrit de 1091 fait état du don de Chamonix et de ses dépendances par Aymon de Genève. Mais Vallorcine fait-elle partie de cette donation ? Cette vallée est méconnue à l'époque. Vallorcine entre dans l'Histoire en 1264 avec la Charte d'Albergement, document qui officialise l'installation des Teutonici dans la Vallis Ursina. D'autres questions se posent : Ces colons auxquels on alberge Vallorcine sont-ils venus spontanément ou ont-ils été appelés ? Qui étaient les Teutonici dont il est question dans le document de 1264 ? Pas des Burgondes, c'est un fait désormais acquis. Des Walser ? Selon M. Gougler, si on ne peut l'affirmer avec certitude, on sait que les Walser se sont adaptés aux conditions imposées par chaque lieu d'implantation et que les Teutonici de Vallorcine présentent, de toutes façons, les mêmes conditions de vie que les Walser.

Hanspeter Schneider, directeur de ViaStoria - Centre pour l'histoire du trafic, Berne

Les voies de communication historiques entre Valais et Mont-Blanc, sujet de l'intervention de M. Schneider, sont des voies

qui, selon lui, peuvent soutenir le potentiel naturel et culturel de la vallée du Trient. A commencer par les chemins muletiers, dont on retrouve le tracé (et l'histoire) à travers trois sources historiques, écrites, iconographiques et à travers les anciens plans. Si on prend par exemple des chemins d'alpages ou des voies qui passent dans le vignoble, on établit des comparaisons entre hier et aujourd'hui pour déterminer ce qui a disparu. Les ponts sont des éléments très importants de ces études (l'occasion de revenir sur le pont du Triège dont la réfection s'est inscrite dans le programme de sauvegarde de Vallis Triensis) comme les routes de diligences construites au XIXème siècle, les bornes de pierres et les bâtiments liés à ces constructions. M. Schneider nous a offert un aperçu de quelques éléments de l'inventaire fédéral IVS qui a permis de relever en Suisse (historiquement et sur le terrain) 25 000 itinéraires. Il nous a apporté des exemples de projets pilotes comme la réhabilitation du parcours conçu par Thomas Cook pour visiter la Suisse et la vallée de Chamonix et d'autres projets déjà menés, des «via » (12 au total) qui racontent l'histoire du pays et mettent en valeur ses paysages culturels à travers différents thèmes.

Jean-Christophe Moret, archéologue et historien, président Association du Fort de Litroz, Sion

Le patrimoine fortifié de la vallée du Trient et de l'Eau Noire, comme l'a souligné M. Moret, est un patrimoine qu'on a tendance à oublier parce qu'il est souvent méconnu. Il est, selon lui, fortement sous exploité dans le cadre de l'offre culturelle dans la vallée. Après un rappel du contexte général dans lequel le réduit national suisse a été mis sur pied en juillet 1940 (environ 130 ouvrages fortifiés soit une des plus fortes densités au monde), M. Moret nous a offert un rapide mais néanmoins précis inventaire de tous ces forts, postes de déclenchement, positions de barrage, barricades antichars, ouvrages d'infanterie, fortins de campagne, positions de DCA et autres installations qui foisonnent dans la vallée du Trient. Souvent, d'ailleurs, nous passons devant ces ouvrages sans soupçonner leur existence tant ils ont fait l'objet de camouflages voire même de décors théâtraux. La visite des forts, avec leurs aménagements, comme celui de Litroz est rendue possible grâce à l'engagement de bénévoles et de passionnés. L'intérêt de cette mise en valeur et de cette sauvegarde d'éléments de l'histoire locale est indéniable mais comme l'a rappelé M. Moret en guise de conclusion, ce patrimoine est à préserver car il disparaît.

Gaetan Cassina, professeur d'histoire de l'art, Université de Lausanne

M. Cassina a axé son intervention sur le patrimoine architectural et artistique de la vallée du Trient. Il a attiré notre attention sur les particularités, les éléments rares, les cachets de certains de nos édifices religieux, sur les vestiges contemporains d'une architecture héritée du passé. Autant d'éléments du patrimoine bâti que l'on doit pour beaucoup à des artistes venus d'Italie (du val Sésia et d'autres régions). Nous avons, avec ce professeur, examiné dans le détail l'intérieur et l'extérieur des églises. Nous nous sommes attardés sur le mobilier, la décoration, les nefs, chœurs, retables, crucifix, autels, armoires, boiseries, plafonds et chaires et sur les différents styles de flèches, de vitraux et de charpentes avec un intérêt tout particulier pour l'église de Finhaut, fleuron du renouveau de l'art sacré en Suisse romande. Un chef d'œuvre qui a été construit sous l'influence du courant artistique encouragé par certains chanoines de l'abbaye de Saint Maurice (le groupe de Saint Luc). L'intérêt du patrimoine architectural de la région réside dans d'autres constructions : les barrages (celui des Marécottes notamment), les anciens hôtels (le patrimoine figolin en est un exemple fort), les bâtiments d'alpages, certaines étables en pierres sèches et avec voûtes, témoins du monde rural passé. Ici aussi se pose la question du devenir et de la conservation de ce patrimoine.

Magali Reichenbach, guide du patrimoine, Fondation Tissières, Martigny

Mme Reichenbach nous a présenté « Portail-patrimoine », démarche suivie depuis 2007, issue d'un projet patrimonial soutenu par la Fondation Tissières dans le cadre de ses objectifs. En résumé, « Portail Patrimoine » organise des activités de valorisation des patrimoines culturels et naturels du Valais par le biais de différentes actions (visites guidées, conférences, articles de presse, excursions...). Ses missions s'articulent autour de partenariats touristiques et scientifiques, de développement de projets, de formation de guides et de communication. La fête de la châtaigne qui aura lieu de 18 octobre prochain est une manifestation à laquelle Portail Patrimoine apporte son concours. Un exemple de mise en valeur du patrimoine culturel local.

Gabriel Bender, sociologue et historien, HES.SO, Fully

La dernière intervention du colloque portait sur le CREPA (centre régional d'études des populations alpines) basé à Sembracher. M. Bender est revenu sur la naissance de ce qui était, au début, un « mini centre de recherche » né dans la vallée de Bagnes avec un projet d'études généalogiques. Aujourd'hui, le CREPA est devenu un centre important d'animation et de vulgarisation, de formation et d'accueil de stagiaires, d'archivage et d'histoire. Le CREPA a également permis de développer un projet avec les enfants des écoles de 12 communes partenaires. Une démarche inspirée du val d'Aoste où l'enfant est à l'écoute de son village, où il devient « enfant ethnologue ». M. Bender est revenu sur la méthode utilisée pour faire travailler les enfants, les enseignants, les étudiants et les scientifiques sur des thèmes communs. « Les enfants sont acteurs et constructeurs d'un savoir. Ils sont participants, créateurs. » Du choix du thème à l'exposition (où le travail de l'enfant est traité avec le même respect que celui de l'étudiant) et jusqu'au document qui finalise les travaux, M. Bender a retracé les différentes étapes du projet. Un projet qui inclut également des enquêtes sonores et qui crée des liens entre les générations: l'enfant enquête auprès de ses aînés sur le thème choisi. Quinze thèmes ont déjà été traités avec le concours de 250 classes, plus de 5000 enfants et 120 enseignants. A partir du 30 septembre 2009, un deuxième projet de recherche a été lancé. Il porte le très joli nom de « Racines et boutures ».

Sandro Benedetti, président de Vallis Triensis

Le mot de la fin est revenu au président de l'association. Sandro soulignait, à l'issue des interventions de ce colloque, la grande diversité des études et des recherches menées dans la région et concluait en ces termes : « Les vallées du Trient et de l'Eau Noire sont d'une grande richesse. Elles ont beaucoup de valeur, au pluriel comme au singulier. »

Dimanche 27 septembre

Découverte du patrimoine de Vallorcine

Nous nous sommes retrouvés le lendemain du colloque à la gare du Buet à 10h 05, lieu de départ de l'excursion qui a offert à plus de 35 personnes (venues de Suisse et de France) de partir à la découverte du patrimoine vallorcinois sous la conduite de Vallis triensis, et plus particulièrement de Dominique Ancey, première adjointe au maire de Vallorcine qui a animé avec beaucoup d'intérêt cette sortie. A l'heure de l'apéritif servi par la municipalité dans la salle de la Ruche, le professeur Henri Rougier de l'université de Lyon III avait été également invité à intervenir sur la « Vallis Ursina » (vallée des ours), « exclave tournée vers la Suisse et cellule intramontagnarde. » La pause de midi a été l'occasion de partager un moment de convivialité autour du repas offert par notre association et élaboré avec des produits locaux (soupe aux légumes du terroir, fromages et pâté de la ferme de Vallorcine, salade de fruits de saison...).

Merci à ceux qui ont aidé à l'épluchage, qui ont offert des produits de leur jardin, à ceux qui ont prêté main forte à l'installation de la salle et au rangement (Madeleine, Bernard, Dominique, Myriam, Michèle, André, Justine, Sandrine).

L'après-midi, la visite s'est poursuivie avec l'église, sa tourne et le musée de Barberine. Nous nous sommes séparés, heureux de cette journée instructive et chaleureuse, après avoir bu un dernier verre à Châtelard-Frontière.

Tous nos remerciements à ceux qui ont contribué à la réussite de ces trois journées et fait que cette année spéciale anniversaire reste un temps fort de l'histoire de Vallis Triensis. Et que les années à venir soient aussi riches et passionnantes !



Repas à la Ruche.

Coordonnées des auteurs

Danielle Decrouez
Directrice
Muséum d'histoire naturelle de Genève
3 Impasse des Voirons, Findrol
F-74130 Contamine sur Arve
danielle.decrouez@hotmail.com

Pascal Tissières
Docteur ès Sciences
Président de la Fondation Tissières
Av. de la Gare 6, CP 523,
CH - 1920 Martigny
E-mail : info@sciencesdelaterre.ch

Luc Moreau
Glaciologue consultant
Dr en Géographie alpine
F - 74660 Vallorcine
E-mail : moreauluc@club-internet.fr

Emmanuel Reynard
Professeur de géographie à l'Université de Lausanne
Université de Lausanne, Institut de géographie,
Anthropole
CH - 1015 Lausanne
E-mail : emmanuel.reynard@unil.ch

Anne Delestrade
Directrice
Centre de Recherches sur les Ecosystèmes d'Altitude (CREA)
Observatoire du Mont-Blanc,
F - 74400 Chamonix
E-mail : adelestrade@creamontblanc.org

Jérôme Fournier
Biologiste
Ch. du Petit Clos 1
CH - 1904 Vernayaz
E-mail : fournier.jerome@bluewin.ch

Roland Métral
Ingénieur forestier
Rue du Mont 6
CH - 1927 Chemin-Dessus
E-mail : roland.metral@admin.vs.ch

Daniel Rausis
Humoriste
Rue de Rossettan 11
CH - 1920 Martigny
E-mail : da.rausis@bluewin.ch

+ André Blain
par Association Vallis Triensis
case postale 37
CH - 1925 Finhaut
E-mail : info@vallistriensis.ch

Raymond Lonfat
Administrateur
1 rue de l'Eglise
CH - 1950 Sion
E-mail : rlonfat@hotmail.com

Jean-Pierre Gougler
Docteur en Droit
Route des Jurets 5
CH - 1244 Choulex
E-mail : jp-gougler@bluewin.ch

Hanspeter Schneider
Directeur
ViaStoria - Centre pour l'histoire du trafic
Kapellenstrasse 5
CH - 3011 Berne
E-Mail : hanspeter.schneider@viastoria.ch

Sandro Benedetti
Géographe
ViaStoria Suisse romande
Rte du Chablais 1
CH - 1890 St-Maurice
E-mail: sandro.benedetti@viastoria.ch

Jean-Christophe Moret
Masters en archéologie, histoire ancienne et histoire de l'art
(UNIL)
Archéologue romaniste, bureau TERA Sàrl SION.
Rue des Platanes 4
CH - 1950 Sion
E-mail : jchmoret@bluewin.ch

Gabriel Bender
Professeur HES
Route de la Plaine 2
CH - 3960 Sierre
E-mail : gabriel.bender@hevs.ch

Table des matières

Remerciements	5
Avant-propos Conseil de l'Europe	9
Avant-propos Commune de Salvan.....	11
Avant-propos Commune de Vallorcine	13

Patrimoine naturel

Danielle Decrouez, Géologue

Le patrimoine géologique des vallées du Trient, de l'Eau Noire et de la Salanfe.....	17
--	----

Pascal Tissières, Docteur ès Sciences

Mines et carrières de la vallée du Trient.....	25
--	----

Luc Moreau, Glaciologue

Du vallon de Bérard à Trient : un patrimoine glaciaire de caractère.....	33
--	----

Emmanuel Reynard, Géographe

Géomorphologie alpine: les apports des projets culturels Viaticalpes et Goethe.....	45
---	----

Roland Métral, Ingénieur forestier

L'homme et la forêt en vallée du Trient: des siècles de vie commune	51
---	----

Anne Delestrade, Docteur en écologie

Faune et flore de Vallorcine sous surveillance face au changement climatique	63
--	----

Jérôme Fournier, Biologiste

Sauterelles criquets et autres insectes remarquables dans la vallée du Trient.....	67
--	----

Daniel Rausis, Humoriste

Dicodage toponymique sur la Vallée du Trient.....	76
---	----

Patrimoine culturel

André Blain, Archéologue

L'art préhistorique de la vallée du Trient	83
--	----

Raymond Lonfat, Economiste

La naissance de la communauté de Salvan. Les fiefs de Finhaut et de Vernayaz.....	89
---	----

Jean-Pierre Gougler, Docteur en Droit

La colonisation de Vallorcine.....	97
------------------------------------	----

Hanspeter Schneider, Sandro Benedetti, Géographes

Les voies de communication historiques entre Valais et Mont-Blanc	103
---	-----

Jean-Christophe Moret, Archéologue et historien

Le patrimoine fortifié de la vallée du Trient et de l'Eau Noire	113
---	-----

Gabriel Bender, Sociologue et historien

Les travaux du CREPA dans la vallée du Trient, des ethnologues en herbe.....	121
--	-----

Nathalie Devillaz, Chargée des publications de Vallis Triensis

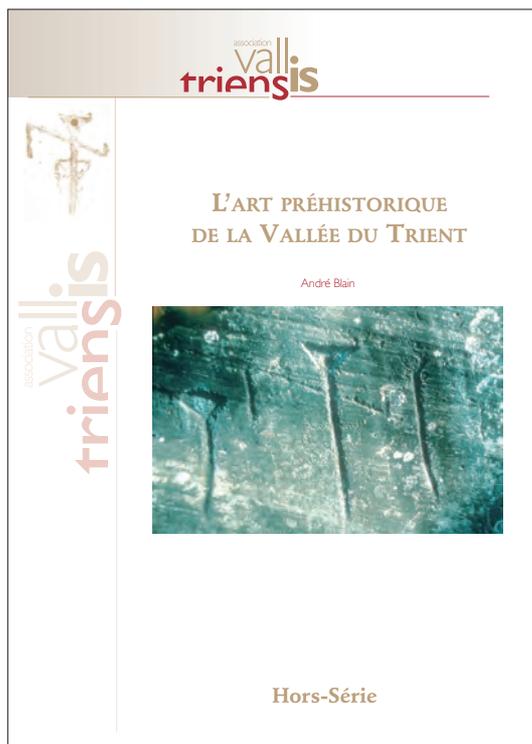
Compte rendu des 10 ans de Vallis Triensis.....	127
---	-----

Coordonnées des auteurs	135
-------------------------------	-----

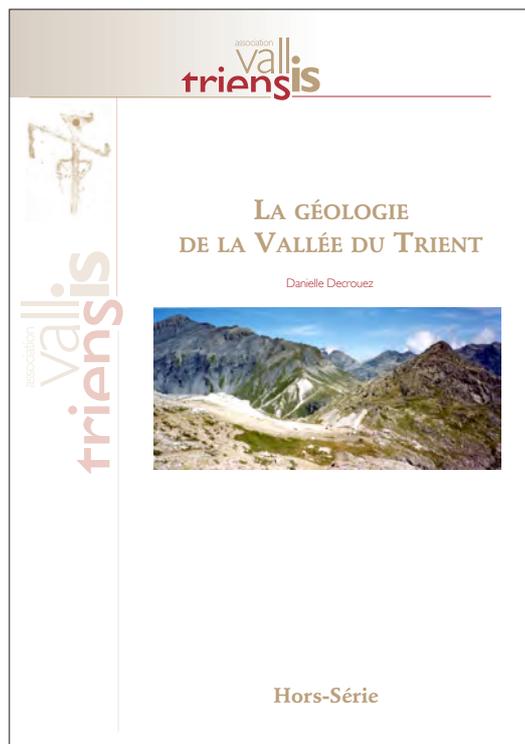
Table des matières	137
--------------------------	-----

Autres publications	139
---------------------------	-----

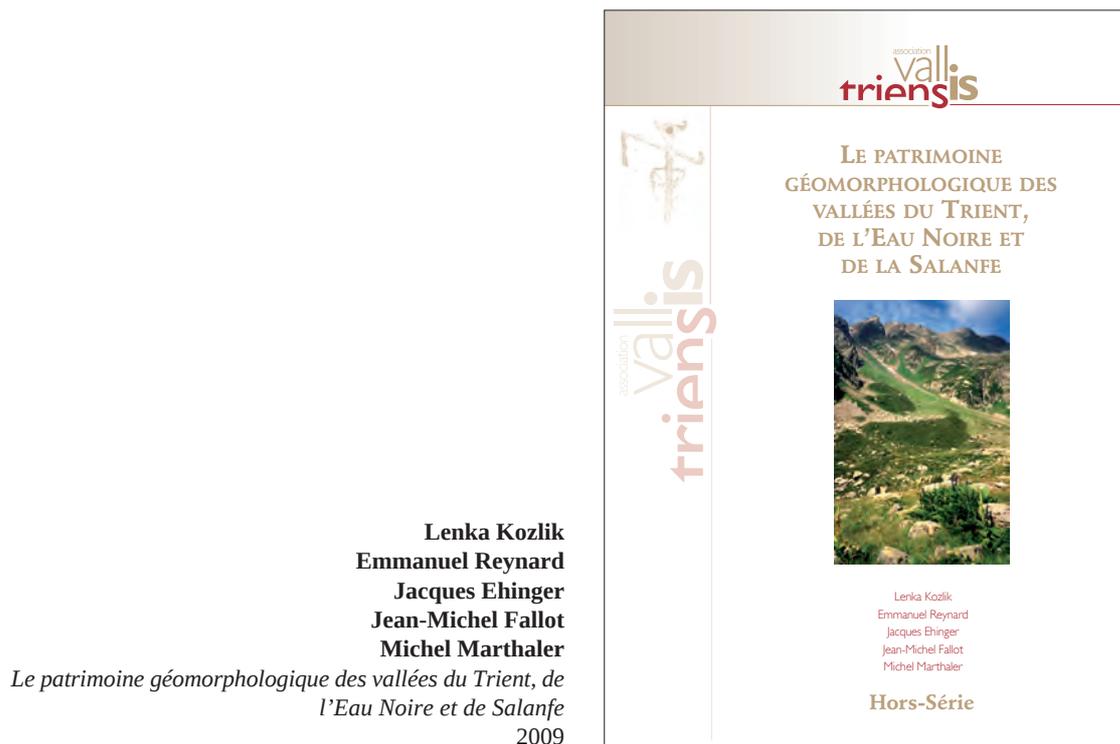
Déjà parus



+ André Blain
L'art préhistorique de la Vallée du Trient
2002
Epuisé



Danielle Decrouez
La Géologie de la Vallée du Trient
2004
Epuisé



Lenka Kozlik
Emmanuel Reynard
Jacques Ehinger
Jean-Michel Fallot
Michel Marthaler
Le patrimoine géomorphologique des vallées du Trient, de l'Eau Noire et de Salanfe
2009



association
vall
triensis

Vallis Triensis est une association qui se propose de rechercher, d'étudier et de mettre en valeur les sites naturels, archéologiques et historiques des vallées du Trient (Valais) et de l'Eau Noire (Haute-Savoie), entre la France et la Suisse.

Vallis Triensis
Case postale 37 – CH-1925 Finhaut

www.vallistriensis.ch