

La loi fédérale sur les forêts de 1876 et son incidence sur le rétablissement des forêts protectrices valaisannes

Gilles LUISIER

Introduction

En 1868, de graves inondations marquent profondément le cours de l'histoire suisse. Durant cette année fatidique, deux événements météorologiques extrêmes se succèdent : les 27 et 28 septembre, de violents orages frappent le Valais, le Tessin et les Grisons ; puis les 2 et 3 octobre, des précipitations intenses s'abattent, cette fois-ci, sur le Haut-Valais, Uri et les Grisons. Les inondations et les glissements de terrain qui en résultent provoquent la mort de 50 personnes et des dommages évalués à 14 millions de francs suisses¹, l'équivalent d'environ 915 millions de francs suisses actuels². Le Conseil d'Etat valaisan de l'époque explique dans son rapport de gestion que « les communes de la plaine, après tant d'années de durs labeurs pour se défendre contre les eaux, ont vu de nouveau le fléau de l'inondation détruire leurs espérances en anéantissant leurs récoltes »³. Pour secourir les régions les plus durement touchées, une collecte nationale d'argent, de nourriture et de vêtements est lancée grâce à l'impulsion de la presse⁴.

Cette recherche a été rendue possible grâce au soutien d'une bourse Vallesiana et du Centre interdisciplinaire de recherche sur la montagne (CIRM). Je tiens à remercier MM. Alain Dubois, Denis Reynard et Emmanuel Reynard pour leur aide ainsi que M^{mes} Sonja Michellod, Constance Michellod et Florence Allet pour leur travail de relecture.

¹ Franziska SCHMID, « Grande est la détresse, plus grand encore est l'amour du prochain : la gestion des inondations de 1868 dans l'espace alpin », dans Christian PFISTER (dir.), *Le jour d'après : surmonter les catastrophes naturelles : le cas de la Suisse entre 1500 et 2000*, Berne, Haupt, 2002, p. 89.

² Veronika RÖTHLISBERGER *et al.*, « Dégâts causés par les crues », dans Stefan BRÖNNIMANN *et al.*, *1868 – Les inondations qui changèrent la Suisse : Causes, conséquences et leçons pour le futur*, Berne, Geographica Bernensia, 2018, p. 35.

³ *Rapport du Conseil d'Etat du Canton du Valais* (ci-après RCE suivi de l'année) *sur sa gestion pendant l'année 1868*, p. 53.

⁴ Christian PFISTER, « Catastrophes naturelles », dans *Dictionnaire historique de la Suisse* (ci-après DHS) (7 septembre 2010), [en ligne :] <https://hls-dhs-dss.ch/fr/articles/047887/2010-09-07/> (consulté le 8 septembre 2023).

Selon l'historien Christian Pfister, la résilience et l'entraide du peuple suisse ont contribué à renforcer l'identité nationale d'un Etat encore fragilisé par l'épisode traumatisant de la guerre civile du Sonderbund (1847)⁵. D'après le climatologue Stefan Brönnimann et l'historien Christian Rohr, «[...] les répercussions de la crue allèrent bien au-delà : réalisation de mesures d'aménagements fluviaux [...], changement de paradigmes dans la gestion politique des inondations et débat sur le rôle de la déforestation qui contribua finalement à faire passer la loi sur les forêts.»⁶

Après avoir qualifié ces événements de « misère nationale »⁷, le Conseil fédéral nomme une commission d'experts pour évaluer les dommages et déterminer les causes ainsi que les mesures à prendre pour faire face à des catastrophes similaires à l'avenir⁸. Ces experts établissent que les fortes précipitations combinées à la fonte de la neige et de la glace due au föhn sont à l'origine de la tragédie. Ils soulignent également le rôle déterminant des forêts de montagne dans la réduction des matériaux emportés lors d'inondations ; les déboisements des versants sont alors considérés comme des facteurs aggravants⁹. Ils recommandent donc le reboisement des pentes et la correction des torrents¹⁰.

A la lumière de ces conclusions, la Confédération promulgue la loi fédérale concernant la haute surveillance de la Confédération sur la police des forêts dans les régions élevées (24 mars 1876). Il s'agit de la première mesure forestière à l'échelle fédérale ; la haute surveillance de la Confédération surpasse alors la souveraineté des cantons et le droit de propriété¹¹. C'est à partir de ce moment clé que le concept de *forêt protectrice* se développe. Il se fonde sur l'hypothèse que les forêts ont un rôle protecteur contre les catastrophes naturelles (inondations, chutes de pierres, glissements de terrain, avalanches, etc.). Ainsi, les objectifs de la loi reposent sur la conservation et l'extension des forêts de protection par le reboisement ainsi que la garantie de leur exploitation à long terme¹².

En 1902, une loi étend la haute surveillance de la Confédération sur la police des forêts à toute la Suisse ; elle sera remplacée par la loi fédérale sur les forêts de 1991 garantissant la fonction de protection des forêts et le devoir de reboiser. Au final, les principes fondateurs de la première loi forestière fédérale demeurent inchangés et guident la politique forestière suisse depuis 1876.

Selon l'ingénieur forestier Théodore Kuonen, les forêts suisses étaient dans un état catastrophique au XIX^e siècle mais ont vécu un tournant à la suite de la loi de 1876¹³. Nous sommes passés d'une exploitation exclusive du bois et des

⁵ *Ibidem*.

⁶ Stefan BRÖNNIMANN, Christian ROHR, « Introduction », dans BRÖNNIMANN *et al.*, *1868 – Les inondations qui changèrent la Suisse*, p. 7.

⁷ SCHMID, « Grande est la détresse, plus grand encore est l'amour du prochain », p. 92.

⁸ Stéphanie SUMMERMATTER, *Die Überschwemmungen von 1868 in der Schweiz: unmittelbare Reaktion und längerfristige Prävention mit näherer Betrachtung des Kantons Wallis*, Nordhausen, T. Bautz, 2005, p. 148.

⁹ *Ibidem*, p. 152.

¹⁰ SCHMID, « Grande est la détresse, plus grand encore est l'amour du prochain », p. 96.

¹¹ Christian PFISTER, « Inondations », dans *DHS* (23 février 2015), [en ligne :] <https://hls-dhs-dss.ch/fr/articles/007780/2015-02-23/> (consulté le 8 septembre 2023).

¹² Anton SCHULER, « Lois sur les forêts », dans *DHS* (17 août 2007), [en ligne :] <https://hls-dhs-dss.ch/fr/articles/013802/2007-08-17/> (consulté le 8 septembre 2023).

¹³ Théodore KUONEN, *Histoire des forêts de la région de Sion du Moyen-Age à nos jours*, 1993 (Cahiers de Vallesia, 3), p. 179.

produits forestiers non ligneux à une gestion holistique des forêts. Cette transition ainsi que d'autres facteurs liés à la modernisation du pays ont conduit à l'augmentation de la surface forestière, passant d'environ 20% du territoire en 1850¹⁴ à environ 32% en 2020, ce qui représente 1,31 million d'hectares¹⁵. En outre, 49% de la surface forestière suisse, soit 585 000 hectares, est constituée de forêts dites de protection; en Valais, 90% des forêts sont considérées actuellement comme protectrices¹⁶.

Le relief montagneux et escarpé du Valais semble justifier la présence de forêts protectrices et suppose que le canton fut particulièrement concerné par les enjeux soulevés par la loi de 1876. Pourtant, nous savons que le Valais a régulièrement été touché par des inondations au cours de son histoire; n'existait-il alors pas déjà dans le canton des mesures forestières antérieures à l'intervention fédérale? Quel rapport la population valaisanne entretenait-elle avec ses forêts? Connais-sait-elle le *paradigme du déboisement*, c'est-à-dire le lien entre les déboisements et les inondations? Nous savons que la loi de 1876 marque un moment crucial pour le développement des forêts suisses, mais quel est son impact sur les reboisements faits en Valais? Comment les autorités et le service forestier s'organisent-ils pour satisfaire à cette nécessité? A quels enjeux et à quels défis doivent-ils faire face? Est-il possible de mesurer les efforts mis en œuvre et de localiser ces reboisements?

Sur ce sujet, les Archives de l'Etat du Valais (AEV)¹⁷, les Archives fédérales suisses (AFS)¹⁸ et la Médiathèque Valais¹⁹ disposent de chiffres, de cartes, de documents forestiers ou encore de photographies qui donnent la possibilité de reconstituer une forêt à un moment donné et de mesurer les reboisements effectués. Le contexte de l'apparition de la loi de 1876 est clairement établi dans l'historiographie²⁰, tout comme l'impact des inondations de 1868²¹. En ce qui concerne le Valais, Kuonen documente, dans son ouvrage sur l'histoire des forêts de la région de Sion, les plantations faites et les défis rencontrés²². A ce sujet, le travail de la géographe Anne Peltier sur la gestion des risques naturels dans les

¹⁴ Christin LORAN *et al.*, «Evaluating forest transition based on a multi-scale approach: forest area dynamics in Switzerland 1850-2000», dans *Regional Environmental Change*, 16 (2016), p. 1807-1818.

¹⁵ [s.n.], «La forêt suisse en bref», dans *Office fédéral de l'environnement*, 2021, [en ligne:] <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/forets/info-specialistes/etat-et-fonctions-des-forets/la-foret-suisse-en-bref.html> (consulté le 16 juin 2021).

¹⁶ *Ibidem*.

¹⁷ AEV, 6931-6939, Arrondissement forestier; AEV, 6900, Service des forêts et du paysage; AEV, DI, Département de l'intérieur; AEV, 3 DTP, Routes, Rhône, mines, forêts; AEV, 6300, Service des cours d'eau.

¹⁸ AFS, EDI.

¹⁹ Collections audiovisuelles du Valais, [en ligne:] <https://archives.memovs.ch/index.php> (consulté le 8 septembre 2023).

²⁰ Philippe DELLA CASA, Anton SCHULER, Margrit IRNIGER, «Forêt», dans *DHS* (29 avril 2015), [en ligne:] <https://hls-dhs-dss.ch/fr/articles/007849/2015-04-29/> (consulté le 8 septembre 2023). SCHULER, «Lois sur les forêts». Alexander S. MATHER, J. FAIRBAIRN, «From floods to reforestation: the forest transition in Switzerland», dans *Environment and History*, 6/4 (2000), p. 399-421.

²¹ BRÖNNIMANN *et al.*, *1868 – Les inondations qui changèrent la Suisse*. Léna PASCHE, *Inondations de 1868 et émergence de la politique de correction des eaux et de reboisement dans les Alpes suisses au cours du XIX^e siècle: le cas du Valais et de la région de Conthey*, Lausanne, Institut de géographie, Université de Lausanne, 2002.

²² KUONEN, *Histoire des forêts de la région de Sion du Moyen-Age à nos jours*.

montagnes évoque les enjeux sociaux suscités par cette politique²³. La loi forestière fédérale ne semble pas faire l'unanimité au sein de la population, comme le souligne également l'historien et sociologue Anton Schuler²⁴.

Dans le sillage d'un projet de « seed funding » du Centre interdisciplinaire de recherche sur la montagne²⁵ et grâce à la Bourse de soutien à la recherche Valleisiana, cet article fera la lumière sur la loi fédérale de 1876 et son incidence sur le rétablissement des forêts protectrices valaisannes. Ainsi, il s'agira d'abord d'expliquer comment le *paradigme du déboisement* s'est imposé en Suisse au XIX^e siècle, pour mieux saisir pourquoi la loi de 1876 a été promulguée et pourquoi le reboisement est devenu un enjeu national. Pour ce faire, il est nécessaire d'étudier les sources à son origine, en particulier les rapports des experts de l'époque²⁶. Nous évaluerons ensuite l'état des forêts valaisannes à cette période et nous examinerons l'attitude de la population face au rôle protecteur de celles-ci. La presse valaisanne²⁷, les rapports de gestion du Conseil d'Etat valaisan²⁸ et d'autres sources présentes aux Archives de l'Etat du Valais contiennent de nombreux renseignements à ce sujet. Ensuite, nous réaliserons un inventaire de la législation valaisanne en matière de forêts protectrices et de reboisements²⁹. Finalement, nous expliquerons comment la loi de 1876 a été mise en place sur le territoire valaisan. Les rapports de gestion du Conseil d'Etat et les bulletins des séances du Grand Conseil fournissent des données chiffrées pour mesurer les reboisements effectués et des informations sur les problèmes rencontrés. La presse valaisanne fera la lumière sur l'application par les autorités de la mise en pratique du reboisement et sur l'accueil fait à ces mesures par la population. D'autres documents extraits des Archives de l'Etat du Valais et des Archives fédérales suisses nous aideront à mieux comprendre le fonctionnement de cette entreprise de reforestation en Valais.

²³ Anne PELTIER, *La gestion des risques naturels dans les montagnes d'Europe occidentale. Etude comparative du Valais (Suisse), de la Vallée d'Aoste (Italie) et des Hautes-Pyrénées (France)*, thèse de doctorat, Université Toulouse le Mirail, 2005.

²⁴ SCHULER, « Lois sur les forêts ».

²⁵ Au printemps 2020, un projet de « seed-funding » a vu le jour au sein du CIRM à Bramois. Un groupe de recherche, composé d'Alice Gentile, Janine Rüegg, Christine Moos, Alexandre Elsig, Günther Prasicsek, Iago Otero et Gilles Luisier, a collaboré à ce projet pour comprendre si la première loi forestière suisse de 1876 a eu l'effet désiré sur la réduction du risque des crues. Ces recherches ont débouché sur la publication de l'article suivant : Janine RÜEGG *et al.*, « An approach to evaluate mountain forest protection and management as a means for flood mitigation », dans *Frontiers in forests and global change*, 5 (2022).

²⁶ Elias LANDOLT, *Rapport au Conseil fédéral sur les forêts des hautes montagnes de la Suisse inspectées dans les années 1858, 1859 et 1860*, Lausanne, Corbaz, 1862. Carl CULMANN, *Rapport au Conseil fédéral sur les torrents des Alpes suisses inspectés en 1858, 1859, 1860 et 1863*, Lausanne, Corbaz, 1865. Leopold BLOTNITZKI, *Rapport au Département de l'intérieur de la Confédération suisse sur les inondations de l'an 1868 en Valais*, Berne, K. J. Wyss, 1869.

²⁷ [En ligne :] <https://www.e-newspaperarchives.ch/>

²⁸ Les rapports sont disponibles à la Médiathèque Valais-Sion.

²⁹ *Recueil des lois, décrets et arrêtés du Canton du Valais*, [en ligne :] https://lex.vs.ch/app/fr/chronology/change_documents

Aux origines de la première loi forestière fédérale (1876)

Naissance du paradigme du déboisement

A la fin du XVIII^e siècle, la perception et la gestion des catastrophes naturelles tendent à évoluer grâce aux progrès apportés par les Lumières et aux sciences naturelles amenant une conception mécanique du monde. L'historien Martin Stuber commente à ce sujet qu'«en essayant de les expliquer rationnellement [les catastrophes naturelles], comme des objets d'étude scientifique, on cherche à les soumettre à l'influence directe de l'action humaine, et à les empêcher par des mesures préventives ou, tout au moins, à en réduire les conséquences»³⁰.

Il se trouve que les inondations deviennent un objet d'études privilégié parmi le milieu scientifique français qui se questionne sur leur recrudescence. Tout d'abord, Jean-Antoine Fabre, ingénieur en chef des Ponts et Chaussées du département du Var, note dans son *Essai sur la théorie des torrents et des rivières* (1797) que les inondations sont liées à la déforestation et que la végétation empêche la formation des torrents. Il estime que «dans les pays montagneux, les crues seront d'autant plus grandes que les montagnes seront moins boisées et plus décharnées»³¹. Selon lui, il faut conserver les bois, interdire le parcours des chèvres, limiter le défrichement et ensemercer d'herbes les terrains escarpés.

Par la suite, Alexandre Surell, ingénieur des Ponts et Chaussées dans les Hautes-Alpes, publie une *Etude sur les torrents des Hautes-Alpes* (1841). D'après lui, les racines des arbres consolident le sol, tandis que la végétation le protège en le recouvrant et absorbe une partie de l'eau. De fait, une forêt bien développée réduit la dangerosité des torrents, contrairement à la déforestation, qui augmente leur capacité destructrice. Son rapport émet deux postulats : d'une part, «la présence d'une forêt sur un sol empêche la formation des torrents» et, d'autre part, «le déboisement d'une forêt livre le sol en proie aux torrents»³².

Ces travaux intéressent les Suisses ; la *Gazette du Simplon* raconte que «Dans plusieurs royaumes de l'Europe, et principalement en France, on se préoccupe vivement des fatals effets du déboisement des montagnes»³³. De son côté, le milieu scientifique suisse est aussi à pied d'œuvre pour trouver des explications et des solutions face au constat de la recrudescence des inondations³⁴. En 1822, l'inspecteur forestier Karl Albrecht Kasthofer émet l'hypothèse que le déboisement est à l'origine de la dégradation du climat³⁵. Selon Peltier, on est encore loin d'établir un lien clair entre les inondations de plaine et les déboisements en montagne, car, à ce moment-là en Suisse et d'autant plus en Valais, on ne s'intéressait guère à la plaine³⁶. En fait, il est probable que plus les plaines furent habitées, plus les déboisements furent mis en cause pour expliquer les inondations. Il est vrai que, durant le XIX^e siècle, de nombreux travaux d'assèchement de plaines

³⁰ Martin STUBER, «Punition divine ou objet de recherche ? L'écho des tremblements de terre, des inondations, des épidémies et des famines dans le réseau de correspondants d'Albert de Haller», dans PFISTER (dir.), *Le jour d'après : surmonter les catastrophes naturelles*, p. 41.

³¹ Jean-Antoine FABRE, *Essai sur la théorie des torrents et des rivières*, Paris, 1797, p. 31-32.

³² Alexandre SURELL, *Etude sur les torrents des Hautes-Alpes*, Paris, 1841, p. 132.

³³ *Gazette du Simplon*, 24 décembre 1845, p. 429.

³⁴ PELTIER, *La gestion des risques naturels dans les montagnes d'Europe occidentale*, p. 93.

³⁵ Daniel VISCHER, *Histoire de la protection contre les crues en Suisse : Des origines jusqu'au 19^e siècle*, Bienne, Office fédéral des eaux et de la géologie, 2003, p. 16.

³⁶ PELTIER, *La gestion des risques naturels dans les montagnes d'Europe occidentale*, p. 96.

inondables, d'endigements et de corrections de cours d'eau furent menés. Les principaux ouvrages concernent notamment la correction du Rhin (1862-1900), la Première Correction du Rhône (1863-1894) et la correction des eaux du Jura (1868-1891)³⁷.

Relevons que selon le géographe Alexis Metzger, la recrudescence des inondations observée à l'époque n'est pas forcément la conséquence des déboisements ni de l'augmentation des précipitations, mais proviendrait de la vulnérabilité accrue des populations, qui s'établissent davantage dans des zones à risques³⁸.

Les avertissements de la Société forestière suisse

La Société forestière suisse, fondée en 1843, est inquiète par suite d'une série de graves inondations ; en 1856, elle alerte le Conseil fédéral sur l'importance d'une gestion durable des forêts³⁹. Landolt⁴⁰, figure éminente de ce mouvement, explique dans le *Journal forestier suisse* que « quand le peuple reconnaîtra qu'il peut attendre des avantages directs de la régularisation de l'économie forestière, il sera plus disposé à accepter les restrictions qu'elle rend indispensables, tandis qu'aujourd'hui il n'y voit que des prescriptions gênantes et superflues »⁴¹. Peltier estime à ce sujet qu'« on ne peut nier la pression qui s'exerce sur les milieux [les forêts] au cours des XVIII^e et XIX^e siècles »⁴². En effet, le pastoralisme, l'agriculture et l'industrie combinés à la croissance démographique et à l'urbanisation contribuent à l'augmentation de la demande en bois⁴³. Della Casa *et alii* situent cette hausse après 1800 en Suisse et jugent qu'entre 1800 et 1850, les nombreuses coupes effectuées n'ont pas été compensées par des repeuplements, ce qui a entraîné une diminution de la surface forestière⁴⁴. Le constat des historiens explique pourquoi Landolt, craignant une pénurie de bois, s'est investi pour conserver les forêts en misant sur un changement des mentalités et des habitudes de la population. Toutefois, la pénurie de bois n'est pas la seule crainte des forestiers, qui évoquent aussi des enjeux sécuritaires. A ce propos, Landolt écrit dans le *Journal forestier suisse* :

En corrigeant les lits des fleuves au prix de plusieurs millions sans attaquer le mal à sa racine, c.-à-d. sans consolider les éboulis et les flancs mouvants des ravins, et reboiser suffisamment le bassin des sources, on exécute la seconde partie du travail, qui est la plus coûteuse, et on néglige la première dont l'importance est tout aussi grande et dont les frais seraient moins élevés.⁴⁵

Landolt se positionne à contre-courant du paradigme dominant de l'époque, qui concentre tous les efforts sur les travaux d'endiguement et d'assèchement.

³⁷ Sabine STÄUBLE, Emmanuel REYNARD, « Evolution du paysage de la plaine du Rhône dans la région de Conthey depuis 1850 : les apports de l'analyse de cartes historiques », dans *Vallesia*, 60 (2005), p. 438.

³⁸ Alexis METZGER, *Cloisonner le Rhône en Valais : Géohistoire du gouvernement des hommes et de l'environnement*, Working Paper, Université de Lausanne, 2020, p. 19.

³⁹ DELLA CASA, SCHULER, IRNIGER, « Forêt ».

⁴⁰ Diplômé à l'Académie royale forestière de Saxe, inspecteur forestier et professeur à l'école forestière de l'EPFZ, ensuite directeur puis président de la Société forestière suisse de 1881 à 1893.

⁴¹ Elias LANDOLT, « L'économie forestière fait-elle des progrès en Suisse ? », dans *Journal forestier suisse*, 13/12 (1862), p. 259.

⁴² PELTIER, *La gestion des risques naturels dans les montagnes d'Europe occidentale*, p. 123.

⁴³ *Ibidem* et PASCHE, *Inondations de 1868*, p. 29.

⁴⁴ DELLA CASA, SCHULER, IRNIGER, « Forêt ».

⁴⁵ LANDOLT, « L'économie forestière fait-elle des progrès en Suisse ? », p. 261.

Comme le note l'historien André Lambert, il figure parmi ceux qui jugent nécessaire un effort pour «réactiver la protection naturelle contre l'érosion par des reboisements et l'entretien des forêts»⁴⁶.

Consécutivement aux inondations de 1868, la Société forestière adresse même une pétition à l'Assemblée fédérale «pour lui demander que la Confédération voue une plus grande attention à l'économie forestière et en particulier à la conservation des forêts dans les montagnes, à l'augmentation de l'aire forestière dans le bassin des sources, de même qu'à la correction et à l'endiguement des torrents, et qu'elle accorde à ces entreprises un appui matériel énergétique»⁴⁷. Face à l'insistance du milieu forestier, la Confédération mandate des experts ; cela aboutira à la publication de deux rapports fondamentaux pour la politique forestière suisse.

Les rapports d'Elias Landolt et de Carl Culmann

Le premier rapport est rédigé par Landolt ; il s'agit du *Rapport au Conseil fédéral sur les forêts des hautes montagnes de la Suisse inspectées dans les années 1858, 1859 et 1860* (1862). Il identifie les facteurs de la déforestation (surexploitation du bois, pastoralisme, manque de personnel forestier, laxisme des autorités) et ses effets négatifs (augmentation des inondations, multiplication des glissements de terrain et des avalanches, érosion et infertilité des sols, influences sur le climat, perte de la beauté des paysages). Landolt énonce le paradigme suivant : «la force destructive des eaux s'accroît avec le déboisement des montagnes parce qu'elles se rassemblent plus vite et qu'elles s'écoulent avec plus de rapidité»⁴⁸. Il formule aussi le souhait que la Confédération éduque la population au rôle de la forêt et qu'elle augmente et forme le personnel forestier. Selon lui, «il faut ménager les forêts, veiller à leur conservation et à leur repeuplement dans les endroits menacés. On ne prévient pas, surtout dans les montagnes, les grands cataclysmes de la nature, mais on peut du moins en atténuer considérablement les effets»⁴⁹. Ces revendications marquent le passage d'une lutte contre le symptôme à une lutte contre les causes⁵⁰.

Quant à Carl Culmann⁵¹, il rédige le *Rapport au Conseil fédéral sur les torrents des Alpes suisses inspectés en 1858, 1859, 1860 et 1863* (1865). Inspiré des recherches de Fabre⁵² et de Surell⁵³, il établit que la déforestation perturbe l'équilibre naturel et accroît la dangerosité des torrents. Il s'inquiète que «les grands déboisements de ces derniers temps ont considérablement altéré cet équilibre, car, d'un côté, ils ont diminué la résistance du sol, et, de l'autre, ils ont augmenté la puissance destructive des cours d'eau»⁵⁴. Comme Landolt, il souligne qu'une intervention humaine est nécessaire. Selon lui, «le moyen le plus naturel de rétablir l'équilibre, serait de reboiser les surfaces dénudées. Mais cette opération

⁴⁶ André LAMBERT, «Erosion», dans *DHS* (1^{er} décembre 2004), [en ligne :] <https://hls-dhs-dss.ch/fr/articles/007784/2004-12-01/> (consulté le 8 septembre 2023).

⁴⁷ Elias LANDOLT, «L'endiguement des torrents et les reboisements dans les hautes montagnes», dans *Journal forestier suisse*, 22/8 (1871), p. 123-124.

⁴⁸ LANDOLT, *Rapport au Conseil fédéral sur les forêts des hautes montagnes de la Suisse*, p. 13.

⁴⁹ *Ibidem*, p. 64.

⁵⁰ Markus ZIMMERMANN, Margreth KEILER, «Torrent et crue : recherche de traces sur le terrain», dans BRÖNNIMANN *et al.*, 1868 – *Les inondations qui changèrent la Suisse*, p. 33.

⁵¹ Ingénieur allemand, professeur à l'EPFZ.

⁵² CULMANN, *Rapport au Conseil fédéral sur les torrents des Alpes suisses*, p. 424.

⁵³ *Ibidem*.

⁵⁴ *Ibidem*, p. 32-33.

demandant beaucoup d'années, on est obligé de recourir à des moyens artificiels pour mettre de si grandes étendues de terrains fertiles à l'abri des dévastations des torrents »⁵⁵.

En définitive, le paradigme soutenant que la forêt joue un rôle essentiel dans le cycle de l'eau s'impose et n'est plus remis en question à la fin du XIX^e siècle⁵⁶. Dès lors, le reboisement est perçu comme la mesure la plus efficace contre les inondations. Malgré tout, la Confédération ne prend véritablement des mesures concrètes qu'à la suite de l'électrochoc subi lors des inondations de 1868. Comme le souligne la géographe Léna Pasche, « ce sont les catastrophes naturelles qui éveillent une prise de conscience générale »⁵⁷.

La loi forestière fédérale de 1876

Le drame de 1868 provoque un élan de solidarité nationale qui permet de récolter des dons considérables. La Confédération et les Cantons décident de prélever un million de francs sur la somme obtenue afin de subventionner des travaux d'endiguement et de reboisement ; le Valais obtiendra 224 000 francs. Ainsi, l'arrêté fédéral du 21 juillet 1871 stipule que « les corrections et endiguements des torrents, ainsi que le reboisement des régions des sources sont déclarés travaux d'intérêt public »⁵⁸. Les travaux d'un intérêt essentiellement local peuvent prétendre à une subvention n'excédant pas le tiers du montant effectif ; la subvention sera plus élevée pour ceux qui sont jugés d'un intérêt plus général ; les travaux devront être exécutés avant la fin de 1877⁵⁹.

Malgré ces premières dispositions, il n'y a pas de loi forestière fédérale. La Confédération doit d'abord mettre à jour la Constitution de 1848 qui ne lui confère aucune compétence en matière de police des forêts. Ainsi paraît la Constitution de 1874 dont l'article 24 mentionne que « la Confédération a le droit de haute surveillance sur la police des endiguements et des forêts. Elle concourra à la correction et à l'endiguement des torrents, ainsi qu'au reboisement des régions où ils prennent leur source »⁶⁰. Ce n'est que consécutivement à cette mesure qu'est décrétée finalement en 1876 la loi concernant la haute surveillance de la Confédération sur la police des forêts dans les régions élevées (24 mars 1876). La haute surveillance de la Confédération s'applique à tout le territoire des cantons d'Uri, d'Unterwald, de Glaris, d'Appenzell, des Grisons, du Tessin et du Valais et sur la partie montagneuse du territoire des cantons de Zurich, de Berne, de Lucerne, de Schwyz, de Zoug, de Fribourg, de Saint-Gall et de Vaud⁶¹. Le concept de *forêts protectrices* est central :

Les forêts protectrices sont toutes les forêts qui, en raison de leur altitude ou de leur situation sur des pentes abruptes, des points culminants, des arêtes, des crêtes, des montagnes, des saillies, ou dans la région des sources, dans des défilés, dans des ravins, au bord des ruisseaux et des rivières, ou celles qui, en raison du boisement

⁵⁵ *Ibidem.*

⁵⁶ PELTIER, *La gestion des risques naturels dans les montagnes d'Europe occidentale*, p. 98.

⁵⁷ PASCHE, *Inondations de 1868*, p. 33.

⁵⁸ Arrêté fédéral concernant l'allocation d'un subside fédéral pour des endiguements de torrents et des reboisements dans les montagnes (du 21 juillet 1871), cité dans le *Recueil officiel des lois et ordonnances de la Confédération suisse*, Berne, K. J. Wyss, 1873, p. 487-490.

⁵⁹ *Ibidem.*

⁶⁰ RS 101, Constitution fédérale de la Confédération suisse du 29 mai 1874, article 24.

⁶¹ FF 1876 II 137, Loi fédérale concernant la haute surveillance de la Confédération sur la police des forêts dans les régions élevées (du 24 mars 1876), article 2.

insuffisant d'une contrée, servent de protection contre les influences climatériques, les ravages du vent, les avalanches, la chute des pierres ou des glaces, les affaissements de terrains, les affouillements, les ravins et les inondations.⁶²

Les Cantons bénéficient d'un délai de deux ans pour définir les forêts protectrices sur leur territoire⁶³. Qui plus est, il est de leur devoir de former leurs forestiers grâce à des cours subventionnés par la Confédération et de développer la sylviculture⁶⁴. Le texte décrète aussi que « l'aire forestière ne pourra être diminuée sans la permission des autorités cantonales, les coupes et les clairières qui seront pratiquées à l'avenir devront être reboisées, à moins qu'une surface équivalente d'un autre terrain ne soit plantée en forêt »⁶⁵. Aucun défrichement n'est possible dans les forêts protectrices et le canton doit racheter les droits de pâturage et d'enlèvement des fânes (tiges et feuilles) si cela leur est préjudiciable⁶⁶. Des plans des forêts de l'Etat, des municipalités et des corporations doivent être créés afin de mieux les gérer et régulariser leur exploitation⁶⁷. Ainsi, les terrains susceptibles d'accueillir des forêts de protection doivent être reboisés avec la contribution du Canton et de la Confédération⁶⁸. Si le terrain appartient à un particulier, le Canton est autorisé à l'exproprier en indemnisant le propriétaire⁶⁹. La Confédération soutient la création de nouvelles forêts à hauteur de 30% à 70% des coûts et le reboisement des forêts de protection à hauteur de 20% à 50% des coûts. La loi précise que les subventions sont versées « lorsqu'il [l'organe de contrôle] se sera assuré, par le rapport de l'inspecteur forestier fédéral, que les travaux ont été exécutés conformément aux règles prescrites et que le calcul des frais est exact »⁷⁰. En cas de réduction de la superficie forestière, de défrichement ou encore de coupe illégale, les contrevenants devront s'acquitter d'amendes⁷¹.

Le 11 octobre 1902, la haute surveillance de la Confédération s'applique désormais à l'ensemble de la Suisse ; ainsi, toutes les forêts (y compris les pâturages boisés), les forêts publiques (étatiques, communales et corporatives) et les forêts privées y sont soumises⁷². Le concept de forêts protectrices est toujours central, mais leur définition est modifiée : « Sont forêts protectrices celles qui se trouvent dans le bassin de réception des torrents et celles qui, par leur situation, assurent une protection contre les influences climatologiques nuisibles, les avalanches, les chutes de pierres et de glace, les éboulements, les affouillements, ou contre les écarts considérables dans le régime des eaux »⁷³. Les forêts doivent être administrées de sorte que « les exploitations ne pourront dépasser le rendement soutenu » et que les forêts de protection puissent remplir leur rôle. Qui plus est, « l'aire forestière de la Suisse ne doit pas être diminuée »⁷⁴. Les subventions fédérales sont revues à la hausse et correspondent dorénavant de 50% à 80% des dépenses pour

⁶² *Ibidem*, article 4.

⁶³ *Ibidem*, article 5.

⁶⁴ *Ibidem*, articles 8, 9 et 23.

⁶⁵ *Ibidem*, article 14.

⁶⁶ *Ibidem*, articles 11, 14 et 20.

⁶⁷ *Ibidem*, article 16.

⁶⁸ *Ibidem*, article 21.

⁶⁹ *Ibidem*, article 22.

⁷⁰ *Ibidem*, articles 24 et 25.

⁷¹ *Ibidem*, article 27.

⁷² FF 1902 IV 767, Loi fédérale concernant la haute surveillance de la Confédération sur la police des forêts (du 11 octobre 1902), articles 1 et 2.

⁷³ *Ibidem*, article 3.

⁷⁴ *Ibidem*, article 31.

la création de nouvelles forêts de protection et de 30% à 50% des dépenses pour le reboisement des forêts de protection⁷⁵.

Le paradigme du déboisement en Valais

Dépeuplement des forêts alpines

Le paradigme du déboisement, à savoir le lien de cause à effet entre le déboisement et les inondations, s'est donc imposé en Suisse et s'est matérialisé à travers la loi fédérale de 1876. Qu'en est-il du Valais ? Le déboisement était-il une problématique connue et discutée dans le canton ?

Durant le XIX^e siècle, certaines sources évoquent les effets de l'augmentation de la population sur les forêts, notamment à la suite de la débâcle du glacier du Giétroz le 17 juin 1818. Une commission d'experts, constituée de Caspar Escher, Trachsel et Jean de Charpentier, examine la vallée de Bagnes ensuite de l'événement catastrophique qui provoqua la mort de 36 personnes et emporta des centaines de bâtiments entre Bonatchiesse et Martigny⁷⁶. Leur rapport explique que « jadis où les Alpes n'étaient pas si peuplées, la plupart des penchants des montagnes se trouvaient encore garnis de forêts [...]. Beaucoup de ces forêts furent ensuite détruites ou par diverses entreprises ou pour le commerce de bois [...] »⁷⁷. Selon cette source, une telle situation favorise le déclenchement d'avalanches, l'érosion et les éboulements.

Cinquante ans plus tard, de graves événements mènent les experts à faire un lien entre la croissance démographique et la détérioration des forêts. En effet, à la suite des inondations de 1868, le rapport de Culmann, Landolt et Escher, commandé par la Confédération, affirme qu'« en Valais du moins, la population trop nombreuse dans les montagnes est une des principales causes du charriage plus considérable de galets par les affluents latéraux. [...] C'est depuis quelques générations seulement que les vallées latérales du Valais sont si fortement peuplées »⁷⁸. On estime que la présence des forêts limite la quantité de matériaux charriés et a donc un effet protecteur. Leopold Blotnitzki met également en lumière ce problème dans le *Rapport au Département de l'intérieur de la Confédération suisse sur les inondations de l'an 1868 en Valais* (1869). Selon l'ingénieur, « les forêts alpines s'éclaircissent toujours plus par l'action de ces populations [de montagne], qui y font des coupes pour leurs constructions, pour leurs haies et pour leur affouage »⁷⁹.

Selon Peltier, la deuxième moitié du XIX^e siècle marque un maximum de population dans nombre de hautes vallées⁸⁰. Les chiffres de l'évolution de la

⁷⁵ *Ibidem*, article 42.

⁷⁶ « Débâcle glaciaire du Giétro, 16 juin 1818 », [en ligne :] <https://www.gietro1818.ch/> (consulté le 11 mai 2021).

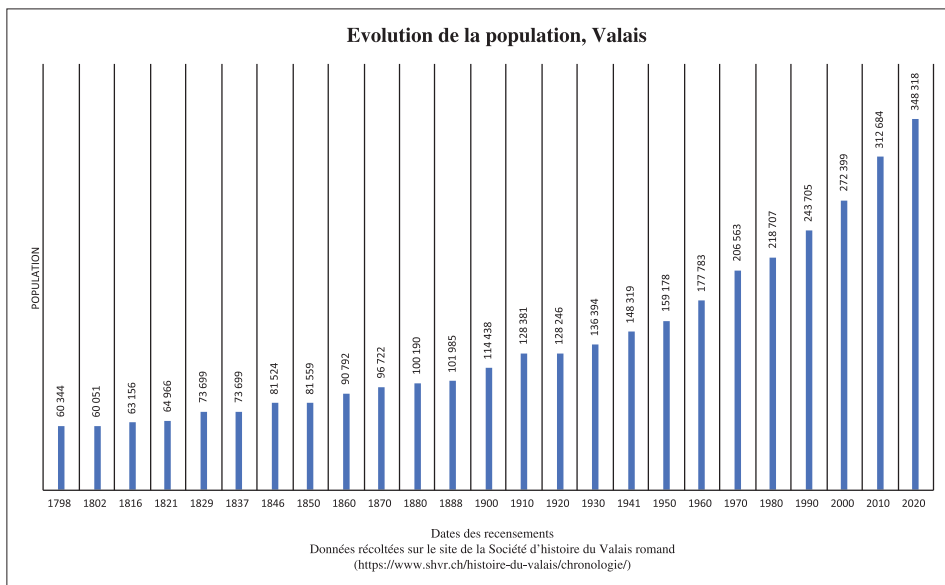
⁷⁷ AEV, DI, 21.1.3 (commission Escher, Trachsel, Charpentier), cité dans PELTIER, *La gestion des risques naturels dans les montagnes d'Europe occidentale*, p. 93.

⁷⁸ Carl CULMANN et al., *Rapports des commissions d'experts sur les causes et l'importance des dommages causés en 1868 par les inondations dans les cantons d'Uri, de St. Gall, des Grisons, du Tessin et du Valais*, Berne, K. J. Wyss, 1869, p. 172-173.

⁷⁹ BLOTNITZKI, *Rapport au Département de l'intérieur de la Confédération suisse sur les inondations*, p. 38-39.

⁸⁰ PELTIER, *La gestion des risques naturels dans les montagnes d'Europe occidentale*, p. 122.

population valaisanne, visibles sur le graphique ci-dessous, témoignent effectivement d'une croissance démographique durant cette période. La population compte 60 344 habitants en 1798, 81 559 habitants en 1850 puis 114 438 habitants en 1900. En cent ans, la population valaisanne a presque doublé.



D'une part, si la population a doublé en un siècle, les besoins en bois pourraient avoir augmenté de manière similaire, occasionnant l'éclaircissement des forêts que les sources mentionnent. D'autre part, il se trouve que la plaine du Rhône devient, elle aussi, de plus en plus peuplée ensuite des travaux d'assèchement et d'endiguement du Rhône, ce qui a pour conséquence d'accroître la vulnérabilité de ces régions face aux risques naturels. Les habitants de la plaine, alors plus sensibles aux inondations, attribueront la cause de leurs maux aux déboisements de montagne. Cela se reflète de manière générale dans la politique valaisanne de la seconde moitié du XIX^e siècle, qui suit deux logiques, selon Peltier : « protéger la plaine du Rhône par des reboisements dans tout le bassin-versant et protéger certains sites particulièrement menacés par les avalanches »⁸¹.

Le montagnard et ses chèvres sur le banc des accusés

Mais alors, qui est responsable de ces déboisements ? Le montagnard et ses chèvres sont les coupables idéaux. Le rapport sur la catastrophe du Giétroz nous renseigne à ce sujet : « Le nombre des chèvres, cette ressource de la pauvreté, s'augmente toujours d'une manière presque incompréhensible, on les envoie pâturer dans les forêts, où ces animaux empêchent la régénération et l'accroissement des nouveaux rejetons d'arbres et contribuent encore à favoriser la destruction immédiate des bois conservateurs »⁸². En effet, le parcours des chèvres dans les forêts est une pratique courante à cette époque. Selon l'Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage, « la chèvre était autrefois considérée

⁸¹ *Ibidem*, p. 155.

⁸² AEV, DI, 21.1.3 (commission Escher, Trachsel, Charpentier), cité dans *Ibidem*, p. 93.

comme ‘la vache du pauvre’, car elle fournissait du lait tout en étant moins chère et en demandant moins de nourriture qu’une vache»⁸³. Or les chèvres se nourrissent non seulement de feuilles et de bourgeons, mais aussi de jeunes pousses et n’hésitent pas à arracher les écorces ou les branches des arbres pour satisfaire leur appétit vorace. Les caprins peuvent donc faire de gros dégâts aux arbres et empêcher le renouvellement naturel des forêts⁸⁴.

Ainsi, le montagnard et son mode de vie sont vivement critiqués, comme de nombreux articles de presse de l’époque l’attestent. La *Gazette du Valais* attribue sans détour la déforestation et la responsabilité des inondations de 1868 «aux montagnards de ces contrées, à leurs habitudes de liberté absolue, d’imprévoyance et de gaspillage»⁸⁵. *Le Confédéré* quant à lui propose de substituer la race ovine à la race caprine afin d’assurer le reboisement des montagnes et ainsi de lutter contre les inondations⁸⁶. En quelque sorte, on souhaite éduquer ces populations et changer leur mode de vie ancestral.

Christophe Ancey résume les enjeux de la restauration des forêts protectrices : «Comme le déboisement était considéré être la cause des crues que connaissait l’Europe en cette fin de XIX^e siècle, il fallait trouver un responsable de ce déboisement. Le coupable fut vite trouvé : c’est le paysan et le berger, dont l’incurie était la cause de tous les malheurs»⁸⁷. Cet acharnement a contribué à stigmatiser le montagnard, selon Peltier⁸⁸ : «la volonté de protection de la plaine est révélatrice du fait que la théorie du déboisement est la résultante d’une vision avant tout citadine de ce qu’est la montagne – et surtout de ce qu’elle devrait être»⁸⁹. La loi sur les forêts serait-elle une tentative des autorités de s’immiscer dans les affaires des communautés alpines trop indépendantes à leur goût ? Les enjeux liés aux propriétés des forêts pourraient nous le faire penser. D’après le *Journal forestier suisse*, «en Valais, l’action de l’administration forestière est plus limitée que dans les autres cantons, parce que les forêts appartiennent soit aux communes ou à des consortages, soit à des particuliers. L’état n’en possède point»⁹⁰. Aux yeux de l’inspecteur forestier cantonal Gaspard Lorétan (1836-1915), cela constitue un problème, puisque les régions boisées supérieures, précieuses justement pour leur rôle protecteur, appartiennent aux alpages «qui font, par un esprit étroit, une guerre acharnée à la forêt en vue d’augmenter la production de l’herbe»⁹¹. D’après lui, les actions de l’administration forestière sont donc souvent entravées dans ces forêts de consortages ou de particuliers⁹². La tension est palpable entre les montagnards, les habitants de la plaine et l’Etat. Toutes ces discordes se cristalliseront autour de la question du reboisement.

⁸³ [s.n.], «Pourquoi y avait-il autrefois des chèvres en forêt?», dans *WSL* (Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage), [en ligne:] <https://www.wsl-junior.ch/fr/la-foret/la-foret-et-nous/pourquoi-y-avait-il-autrefois-des-chevres-en-foret.html> (consulté le 11 juillet 2021).

⁸⁴ *Ibidem*.

⁸⁵ *Gazette du Valais*, 4 novembre 1868, p. 2.

⁸⁶ [s.n.], «Bulletin agricole», dans le *Confédéré*, 15 mai 1870, p. 3.

⁸⁷ Christophe ANCEY, *Risques hydrologiques et aménagement du territoire*, livre servant de support de cours, Lausanne, EPFL, 2020, p. 55.

⁸⁸ PELTIER, *La gestion des risques naturels dans les montagnes d’Europe occidentale*, p. 99.

⁸⁹ *Ibidem*, p. 130.

⁹⁰ [s.n.], «Procès-verbal des séances de la Société des forestiers suisses», dans *Journal forestier suisse*, 17/3 (1866), p. 41.

⁹¹ Gaspard LORÉTAN, «La sylviculture en Valais», dans *Revue suisse d’économie politique et de statistique*, 44 (1908), p. 62.

⁹² *Ibidem*.

Le bois, une ressource vitale

Mais alors, les populations alpines ont-elles consciemment dilapidé les ressources forestières, comme les documents de l'époque le mentionnent ? Pour amener des éléments de réponse, il faut se référer au contexte. A ce sujet, le *Dictionnaire géographique et statistique de la Suisse* (1861) explique que «les neuf dixièmes (du pays) sont couverts de glaces éternelles et de rochers nus, de gorges sauvages, d'effrayants précipices ou de torrents dévastateurs. L'Himalaya de l'Occident appartient donc au Valais»⁹³. A l'image du paysage décrit, la situation économique du canton semble inhospitalière. Paul Perrin observe à ce propos que l'industrie et le commerce sont faiblement développés au milieu du XIX^e siècle⁹⁴. Relevons tout de même que l'agriculture valaisanne est presque autosuffisante et que le canton exporte des bêtes à cornes, du cuir, du fromage, de la houille, de la fonte de fer, du verre, des écorces, du charbon et du bois⁹⁵. Le tourisme et le chemin de fer commencent à progresser durant la seconde moitié du XIX^e siècle.

Ainsi, durant cette période, le bois reste une ressource vitale pour l'économie locale, à tel point que des mesures forestières, qui seront explicitées plus loin, sont outrepassées. Effectivement, d'après les recherches d'Alexandre Scheurer *et alii*, des coupes illégales ont lieu à Fully entre 1821 et 1850 afin de servir de combustible aux habitants de la région⁹⁶. Selon Christophe Ancey, ces infractions aux mesures forestières, fréquentes dans les régions alpines à cette époque, sont tout simplement «une condition de survie pour des populations extrêmement pauvres»⁹⁷. Pour Fully, ces coupes ne sont d'ailleurs pas sans conséquences, puisqu'en 1837, la commune se déclare «dépeuplée de bois»⁹⁸. De surcroît, la guerre du Sonderbund, dont le Valais sort perdant, aggrave la situation économique déjà précaire. Le rapport de gestion du Conseil d'Etat valaisan de l'année 1850 mentionne à ce sujet que «de nombreuses demandes nous ont été adressées, à l'effet d'obtenir des permis de vente et de coupe des forêts, surtout de la part des communes qui, obérées des frais de guerre, ne pouvaient disposer d'aucune autre ressource, pour alléger leur position»⁹⁹. Le Conseil d'Etat explique avoir accordé des autorisations «avec la plus grande circonspection» afin de préserver le repeuplement des forêts et la préservation des sols¹⁰⁰. Kuonen raconte que «les communes épuisées, ruinées, devaient trouver des ressources pour faire face à leurs obligations et à leurs besoins»¹⁰¹. Les communautés étaient donc bien conscientes du dépeuplement de leurs forêts, mais le dénuement n'offrait pas d'autres solutions. La Bourgeoisie de Martigny, par exemple, savait que la forêt du Mont

⁹³ Marc LUTZ, «Valais», dans *Dictionnaire géographique et statistique de la Suisse*, Lausanne, Blanchard, 1861, p. 412, cité dans Paul PERRIN, «Le chemin de fer en Valais (1850-1963)», dans *Annales valaisannes*, 13 (1965), p. 308.

⁹⁴ PERRIN, «Le chemin de fer en Valais (1850-1963)», p. 308.

⁹⁵ *Ibidem*.

⁹⁶ AEV, DJPI, 95.11 et AEV, 3 DTP, 67.2, 23 novembre 1850, cité dans Alexandre SCHEURER *et al.*, «Le Rhône et ses riverains entre Riddes et Martigny (1400-1860): quatre longs siècles de conflits et de solutions», dans *Vallesia*, 67 (2012), p. 32.

⁹⁷ [s.n.], «Reboisement et lutte contre les crues», dans *Toraval* (Association pour l'étude des avalanches et des torrents), [en ligne :] <http://www.toraval.ch/reboisement-et-lutte-contre-les-crues/> (consulté le 11 juin 2021).

⁹⁸ AEV, DI, Contentieux, 142.9, pièce n° 3, cité dans SCHEURER *et al.*, «Le Rhône et ses riverains entre Riddes et Martigny (1400-1860)», p. 32.

⁹⁹ *RCE*, 1850, p. 29.

¹⁰⁰ *Ibidem*.

¹⁰¹ KUONEN, *Histoire des forêts de la région de Sion du Moyen-Age à nos jours*, p. 193.

Chemin était surexploitée; pourtant, en 1871, elle continue de vendre du bois servant à la fabrication des traverses de chemin de fer et des poteaux télégraphiques¹⁰².

Un grand paradoxe va naître de l'utilisation de cette matière première indispensable qu'est le bois. Comme nous l'avons relevé, durant le XIX^e siècle, la perception d'une recrudescence des inondations mène les populations à entreprendre des travaux de protection. Il se trouve alors que «déforester était un besoin pour se protéger des inondations. Dans le Valais, les barrières latérales au fleuve nécessitaient de grandes quantités de bois [...] c'était presque un cercle vicieux», selon Metzger¹⁰³. Dans une lettre datant de 1837, le Conseil communal de Saxon fait part au Conseil d'Etat de sa frustration face aux travaux d'endiguement des 30 dernières années, lesquels ont «engouffré dans les barrières la plus grande partie de nos bois et pierres, brisé nos chars et abîmé nos ouvriers»¹⁰⁴. La quantité de bois colossale à fournir est un problème que Maurice Barman (1808-1878), conseiller d'Etat valaisan et président de la commune de Saillon, avait identifié en 1842 déjà: «Valaisans, bâtissez dix toises de digues en pierres par an; au lieu de 100 en bois. La digue en pierres, une fois bien établie, subsistera pendant des siècles»¹⁰⁵.

Si l'impact humain sur l'évolution des forêts est indéniable, il ne faut pas oublier que la nature elle-même est responsable de dégâts considérables. En effet, les forêts souffrent aussi des avalanches et des incendies, désastres fréquents dans le canton¹⁰⁶.

Les cris d'alarme de la presse

Il s'avère que la presse s'est particulièrement impliquée pour mettre en garde la population valaisanne contre les effets néfastes de la déforestation. Dès les années 1840, de nombreux articles s'inquiètent de la récurrence des inondations. La *Gazette du Simplon* écrit à ce sujet: «Quand on consulte l'histoire de toutes les grandes vallées, depuis deux siècles, on voit apparaître le fléau des inondations à des époques de plus en plus rapprochées les unes des autres. Les crues deviennent non seulement plus fréquentes, mais encore plus élevées et plus rapides.»¹⁰⁷ Les nombreuses mesures d'endiguement, censées lutter contre les inondations, sont remises en question, comme le note encore la *Gazette du Simplon*: «Vainement le génie de l'homme a-t-il voulu opposer à ces crues subites des rivières des travaux d'art construits à grands frais; presque toujours ces constructions ont été renversées. C'est à sa source, c'est dans ses causes premières qu'il faut combattre le fléau.»¹⁰⁸ D'après la *Gazette du Valais*, les coûteux travaux d'endiguement ne sont qu'«un insuffisant palliatif»¹⁰⁹. Selon Scheurer *et alii*, les inondations de

¹⁰² Roland FARQUET, Roland MÉTRAL, *Les forêts du Mont Chemin: un héritage en évolution*, Martigny, Association Patrimoines de Martigny, 2004 (bulletin 14, juillet 2004), p. 6.

¹⁰³ METZGER, *Cloisonner le Rhône en Valais*, p. 16.

¹⁰⁴ AEV, AC Saxon, II B 133, Lettre du Conseil de Saxon au Conseil d'Etat, non datée, mais de peu postérieure au 18 juin 1837, citée dans SCHEURER *et al.*, «Le Rhône et ses riverains entre Riddes et Martigny (1400-1860)», p. 9.

¹⁰⁵ METZGER, *Cloisonner le Rhône en Valais*, p. 17.

¹⁰⁶ KUONEN, *Histoire des forêts de la région de Sion du Moyen-Age à nos jours*, p. 429.

¹⁰⁷ *Gazette du Simplon*, 7 novembre 1846, p. 362.

¹⁰⁸ *Gazette du Simplon*, 24 décembre 1845, p. 429.

¹⁰⁹ *Gazette du Valais*, 28 juin 1876, p. 1.

1834, 1839 et 1846 dans la vallée du Rhône ont effectivement mis en lumière les limites des endiguements et la nécessité de reconsidérer la gestion des crues¹¹⁰.

Le *Courrier du Valais* estime que la récurrence des crues doit faire réfléchir sur la loi forestière¹¹¹ ; d'après la *Gazette du Valais*, la source de ces maux est évidente, car « chacun sait que des inondations semblables, des crues d'eau aussi violentes, aussi subites, ont pour principale cause le déboisement »¹¹². Selon ce même journal, « Il faut donc, par de bonnes lois forestières, rigoureusement observées, arrêter la destruction des forêts encore existantes et obtenir le reboisement partout où il est possible. C'est sous le coup, sous l'impression des malheurs récents qu'il sera facile d'obtenir ces mesures préservatrices »¹¹³. *Le Confédéré du Valais* partage cet avis et met en avant des recherches scientifiques démontrant « l'influence tout-à-fait salulaire du reboisement contre les inondations »¹¹⁴.

Le discours tenu par les journaux valaisans s'inscrit dans le sillage des réflexions menées par la Société forestière suisse. Comme les forestiers, la presse soutient que le reboisement permet d'obtenir des effets positifs contre les inondations. Ainsi, pendant de nombreuses années, chaque catastrophe est une opportunité pour la presse d'insister sur les bienfaits du reboisement. Les 12 et 13 novembre 1895 par exemple, Saxon subit les affres des inondations ; relayant ces événements, *Le Confédéré* lance cet appel aux autorités : « Nous espérons qu'après deux inondations qui ont causé de grands dégâts, nos autorités municipales et cantonales prendront les mesures nécessaires pour faire faire au plus tôt des barrages et reboisement dans la haute montagne ainsi que le renforcement des digues du torrent »¹¹⁵.

Les mesures forestières en Valais

Les mesures forestières locales

Quid des mesures forestières prises sur le territoire valaisan ? De l'avis du Grand Conseil,

L'activité du législateur valaisan dans le domaine forestier ne s'est guère manifestée avant le début du 19^{ème} siècle [...]. L'Administration était décentralisée, et la prépondérance, dans ce domaine appartenait aux dizains et aux communes, qui ne toléraient pas l'immixtion du pouvoir central, représenté par la Diète, dans leur administration intérieure. Ce n'est pas à dire qu'à cette époque de notre histoire les autorités préposées à la chose publique se soient désintéressées des affaires forestières.¹¹⁶

Dès le Moyen Age, des forêts sont protégées afin de remplir un rôle de protection contre les avalanches et les glissements de terrain notamment¹¹⁷. En Suisse, les sources évoquent des mises à ban dans certaines forêts dès le xiv^e siècle. En

¹¹⁰ SCHEURER *et al.*, « Le Rhône et ses riverains entre Riddes et Martigny (1400-1860) », p. 53.

¹¹¹ [s.n.], « Canton du Valais », dans *Courrier du Valais*, 17 novembre 1849, p. 361.

¹¹² *Gazette du Valais*, 4 novembre 1868, p. 2.

¹¹³ *Ibidem*.

¹¹⁴ *Le Confédéré du Valais*, 21 février 1861, p. 4.

¹¹⁵ [s.n.], « Les inondations », dans le *Confédéré*, 16 novembre 1895, p. 3.

¹¹⁶ *Bulletin des séances du Grand Conseil* (ci-après *BSGC*), session de novembre 1907 prorogée au 16 mars 1908, p. 6-7.

¹¹⁷ LAMBERT, « Erosion ».

1397, l'exploitation de bois est interdite dans la forêt au-dessus d'Andermatt (Uri) pour protéger le village des avalanches¹¹⁸. Un édit déclare que «le profane qui oserait porter la hache sur celui-ci [le bois d'Andermatt] serait puni de mort»¹¹⁹. Des mesures similaires sont attestées en Valais. En 1490, la Commune d'Hérémece met à ban la forêt de Riod ; il est interdit d'y prélever du bois et d'y faire paître le bétail¹²⁰. La photographie ci-dessous montre la forêt en question, conservée depuis le Moyen Age afin de servir de rempart face aux avalanches mettant en péril le hameau de Riod.



Fig. 1. Photographie de la forêt de Riod (Hérémece), 15 novembre 2023. (Photo : Gilles Luisier)

Kuonen mentionne des interventions de la Diète valaisanne sur les forêts : en mai 1573, l'exploitation forestière au-dessus du château de Saint-Maurice est interdite pour le protéger contre les chutes de pierres ; en décembre 1627, la même interdiction s'applique à certains endroits dans le Val d'Anniviers, le Val d'Entremont, au-dessus de Mörel et à Conches pour protéger les routes¹²¹.

En général, selon Ancey, jusqu'à la moitié du XIX^e siècle, ce sont les communautés villageoises qui gèrent de manière indépendante leurs forêts¹²². Les quelques exemples présentés démontrent surtout que des mesures locales ont été prises. Néanmoins, ces mesures traitent uniquement de l'interdiction d'exploiter lesdites forêts ; le reboisement actif n'est pas encore à l'ordre du jour.

¹¹⁸ DELLA CASA, SCHULER, IRNIGER, « Forêt ».

¹¹⁹ RABUSSEAU, *Les neiges labiles : une histoire culturelle de l'avalanche au XVIII^e siècle*, p. 81.

¹²⁰ *Hérémece contact*, décembre 2016, [en ligne :] https://www.heremence.ch/data/documents/HeremenceContact/HC_2016.pdf (consulté le 5 août 2021).

¹²¹ KUONEN, *Histoire des forêts de la région de Sion du Moyen-Age à nos jours*, p. 71-72.

¹²² ANCEY, *Risques hydrologiques et aménagement du territoire*, p. 50.

Mise en place d'une législation forestière cantonale au cours du XIX^e siècle

Au cours du XIX^e siècle, la législation forestière valaisanne se développe considérablement¹²³. Le Canton promulgue la loi sur la police des forêts en 1803. Le texte stipule que «la conservation des forêts est un objet d'intérêt général»¹²⁴ et critique les effets négatifs des «coupes inconsidérées»¹²⁵. Les autorités souhaitent réguler la saignée des mélèzes, néfaste à la qualité du bois, et contrôler les exportations de bois en fonction des besoins internes pour la construction et le chauffage¹²⁶. Le Canton désigne des inspecteurs en chef des Ponts et Chaussées, «chargés de veiller à ce qu'il ne se fasse aucune coupe de bois qui puisse donner lieu à des éboulements et des inondations préjudiciables aux terres cultivables, ponts et grands chemins»¹²⁷. Finalement, la pratique du repeuplement est souhaitée: «Les louables conseils de commune sont invités à prendre tous les moyens propres à encourager la replantation et l'amélioration des bois, et à empêcher leur dégradation dans les forêts qui leur appartiennent»¹²⁸. Au vu des nombreuses coupes, le gouvernement est donc contraint de légiférer sur ce problème au moyen de cette première loi cantonale.

Par la suite, les coupes nécessaires à la construction des digues inquiètent les autorités. C'est la raison pour laquelle l'arrêté du 3 juin 1820 charge des commissaires d'évaluer les besoins en bois respectifs des communes pour leurs travaux sur les digues¹²⁹. Le 10 janvier 1821, un nouvel arrêté interdit les coupes et les défrichements dans les taillis qui fournissent le bois pour les digues¹³⁰. Seules les coupes servant à l'entretien des digues, des torrents et du Rhône sont autorisées. Ces deux arrêtés entendent préserver les ressources forestières nécessaires à la défense contre les inondations, par crainte d'une pénurie de bois.

La volonté de préserver la fonction protectrice des forêts est clairement établie dans la législation valaisanne, en témoigne l'arrêté du 2 août 1820 qui soumet à autorisation l'exploitation de la forêt située en dessus et en dessous de la route du Simplon par crainte des éboulements¹³¹. Ce type de disposition s'étend à l'ensemble du canton par la loi sur la conservation et l'amélioration des forêts du 9 mai 1826, laquelle considère que «des coupes inconsidérées dans les forêts peuvent entraîner des inondations et d'autres catastrophes qu'il est de la sagesse du législateur de prévenir»¹³². Ainsi, aucun terrain ne peut être défriché et aucune coupe dans les hautes futaies des terrains en pente ne peut se faire sans l'accord du Conseil d'Etat; les communes doivent employer un nombre suffisant de gardes forestiers (les premiers du canton); le parcours du bétail est défendu dans les forêts trop jeunes; les communes sont plébiscitées pour planter des arbres sur les bords des cours d'eau ainsi que pour reboiser leurs forêts¹³³. En résumé,

¹²³ Une chronologie des mesures forestières du Canton du Valais au cours du XIX^e siècle est disponible en annexe.

¹²⁴ *Recueil des lois, décrets et arrêtés du Canton du Valais* (ci-après *RLDA*), 1804, p. 162.

¹²⁵ *Ibidem*, p. 163.

¹²⁶ *Ibidem*.

¹²⁷ *Ibidem*, p. 165.

¹²⁸ *Ibidem*.

¹²⁹ *RLDA*, 1820, p. 284.

¹³⁰ *RLDA*, 1826, p. 1.

¹³¹ *RLDA*, 1820, p. 200.

¹³² *RLDA*, 1826, p. 89.

¹³³ *Ibidem*.

« l'exploitation, quoique autorisée, sera dirigée de manière à prévenir les éboulements et les avalanches »¹³⁴.

Les mesures prises n'étant pas toujours respectées, les autorités durcissent le ton, comme le révèle l'arrêté du 4 février 1828 martelant leur volonté « d'arrêter les abus alarmants qui se sont introduits dans l'exploitation des bois et de réprimer, avec une sévérité rigoureuse, toutes contraventions aux lois et règlements sur cette matière »¹³⁵. Ainsi, l'inquiétude vis-à-vis de l'éclaircissement des forêts est perceptible dans les dispositions adoptées par les autorités valaisannes. Le 20 décembre 1836, un nouveau texte constate « la consommation toujours croissante du combustible pour le service des usines du Canton »¹³⁶. La loi déclare alors que « les usines du Canton se procureront les bois nécessaires à leur service dans les forêts particulières, et dans les forêts communales abattues par les avalanches ou les ouragans »¹³⁷.

Il faut attendre le 1^{er} juin 1850 pour qu'une loi forestière aboutie voie le jour¹³⁸. Le régime forestier s'applique alors aux forêts communales et particulières, qui sont toutes sous la surveillance du Conseil d'Etat. Chaque commune est tenue d'avoir des gardes forestiers¹³⁹. L'administration forestière se charge de « surveiller l'exploitation, le flottage et l'exportation des bois et prescrit les mesures de repeuplement »¹⁴⁰. Les coupes dans des endroits favorables aux éboulements et aux avalanches sont proscrites¹⁴¹. Lorétan estime que cette loi « a été inspirée par un esprit de conservation bien naturel à une époque où la destruction des forêts avait pris des proportions inquiétantes pour la prospérité du pays. Il était nécessaire d'arrêter par des mesures énergiques cette fièvre de dévastation de nos forêts »¹⁴². Selon le règlement forestier, publié le 1^{er} juillet 1853, le personnel forestier, sous les ordres du Conseil d'Etat, se compose d'un forestier cantonal, de trois inspecteurs forestiers d'arrondissement, de conseils municipaux, bourgeoisiaux ou corporatifs ainsi que de gardes forestiers¹⁴³. Alexandre de Torrenté sera le premier inspecteur cantonal des forêts, divisées alors en trois arrondissements¹⁴⁴.

Le 27 mai 1873 paraît une nouvelle loi forestière¹⁴⁵. Les forêts sont toujours sous la surveillance du Conseil d'Etat, qui décide du mode de repeuplement et d'exploitation, en se fondant sur le principe que « l'exploitation annuelle sera proportionnée à la production des forêts »¹⁴⁶. De fait, les communes sont tenues de compenser leur exploitation annuelle par des plantations. Des amendes sont fixées pour les cas suivants : « Toute coupe rase et tout défrichement dans une localité peuplée d'arbres ou de broussailles qui présente des dangers d'éboulement et d'inondation ou qui serait exposée aux avalanches, sont punis de 2 francs d'amende par perche carrée de terrain défriché ou dégarni de bois. Les bois seront

¹³⁴ *Ibidem*.

¹³⁵ RLDA, 1838, p. 133.

¹³⁶ *Ibidem*, p. 501.

¹³⁷ *Ibidem*.

¹³⁸ RLDA, 1852, p. 259.

¹³⁹ *Ibidem*, p. 260.

¹⁴⁰ *Ibidem*.

¹⁴¹ *Ibidem*, p. 268.

¹⁴² LORÉTAN, « La sylviculture en Valais », p. 62.

¹⁴³ RLDA, 1857, p. 62.

¹⁴⁴ [s.n.], « Face aux défis de l'avenir, les 150 ans du service des forêts et du paysage », dans *La Forêt*, 11 (2005), p. 29.

¹⁴⁵ RLDA, 1874, p. 313.

¹⁴⁶ *Ibidem*, p. 314 et p. 317.

de plus confisqués»¹⁴⁷. Qui plus est, des plantations seront obligatoires dans les zones présentant des risques d'avalanches et d'éboulements. Pour ne pas nuire au renouvellement des forêts, le parcours est proscrit dans les taillis et les jeunes peuplements. Pour soutenir le reboisement, il sera fait une retenue du 2% au 10% des ventes afin de financer les travaux¹⁴⁸.

Le rôle dominant de l'Etat fait débat au sein du Grand Conseil ; intervenant lors d'une séance, un député accuse un de ses collègues d'être devenu « centralisateur » et de vouloir « tout enlever aux communes pour donner à l'Etat »¹⁴⁹. Des frictions surviennent lorsque les autorités valaisannes doivent modifier leur législation forestière à la suite de la loi fédérale de 1876. Chappex, alors chef du Département des ponts et chaussées, rappelle lors d'une séance au Grand Conseil l'importance de satisfaire aux jonctions fédérales. Il déclare à ses collègues :

Gardons-nous de discuter pour rien contre tout et de réaliser chez nous la fable du pot de terre et du pot de fer. D'un autre côté il y a une considération qu'il ne faut pas perdre de vue. Ce sont les subsides fédéraux qui, si nous faisons mauvaise tête, ne seront plus accordés et le canton sera tenu au remboursement de frais considérables. En outre il y a un scandale administratif à éviter, c'est de voir arriver chez nous des employés fédéraux à nos frais !¹⁵⁰

Au final, le Canton publie une nouvelle loi forestière le 20 mai 1880¹⁵¹ et un règlement forestier le 12 février 1881¹⁵². Les forêts sont désormais organisées en cinq arrondissements forestiers¹⁵³. Le texte reprend le concept de *forêts protectrices* défini dans la loi fédérale de 1876 ; il en va de même pour le principe du maintien de la même aire forestière¹⁵⁴. Pour ce faire, « le reboisement [ordonné par le département forestier] est une obligation à laquelle nulle administration ne peut se soustraire »¹⁵⁵. Ces reboisements auront lieu dans les terrains dénudés par des coupes ou des incendies, dans des couloirs à avalanches, dans des terrains instables et le long des cours d'eau. D'autres mesures ou recommandations sont prises : le dévalage du bois est à éviter ; il faut développer les chemins forestiers ; le parcours du bétail ne doit se faire que dans les forêts désignées par l'administration forestière¹⁵⁶. Toujours dans la perspective de satisfaire aux exigences fédérales, le Conseil d'Etat émet, le 19 mai 1883, une ordonnance concernant la délimitation des forêts protectrices des communes, des consorts et des particuliers¹⁵⁷. L'objectif est, selon Lorétan, d'établir des plans ou des prescriptions d'aménagement pour : « la fixation de la possibilité [...] ; le traitement futur de la forêt ; les travaux d'amélioration (reboisements, assainissements, défense contre les avalanches, chemins, etc.) »¹⁵⁸.

Le but de la loi sur la correction des rivières et de leurs affluents du 25 novembre 1896 est d'« activer les travaux de correction et de reboisement dans le bassin

¹⁴⁷ *Ibidem*, p. 326.

¹⁴⁸ *Ibidem*, p. 327.

¹⁴⁹ BSGC, séance de mai 1872, p. 104.

¹⁵⁰ *Ibidem*, séance du 28 novembre 1879, p. 262.

¹⁵¹ RLDA, 1884, p. 10.

¹⁵² *Ibidem*, p. 93.

¹⁵³ *Ibidem*.

¹⁵⁴ *Ibidem*, p. 113.

¹⁵⁵ *Ibidem*, p. 115.

¹⁵⁶ *Ibidem*, p. 116.

¹⁵⁷ *Ibidem*, p. 278.

¹⁵⁸ LORÉTAN, « La sylviculture en Valais », p. 62.

des torrents qui exercent une influence nuisible sur le régime du Rhône, et d'éviter les désastres provoqués par les irrptions des rivières et des torrents»¹⁵⁹. Les travaux bénéficieront non seulement des subsides fédéraux mais aussi des subsides cantonaux à hauteur de 20% des dépenses¹⁶⁰.

Notons pour finir que le 11 mai 1910, le Valais transpose la loi forestière fédérale de 1902. Selon Peltier, les huit ans qui séparent la loi fédérale de la loi cantonale sont révélateurs «des réticences des Valaisans à accepter cet empiètement fédéral dans un domaine considéré comme local»¹⁶¹. A ce propos, lors d'une séance du Grand Conseil, un député s'inquiète du refus de la Confédération d'accorder aux communes le libre choix de leurs gardes forestiers. Il déclare : «On nous menace d'une véritable bureaucratie. [...] C'est une erreur de croire que les communes et bourgeoises sont des 'pirates' et que les forêts seront mal gardées si on leur laisse le soin de nommer elles-mêmes leurs gardes»¹⁶².

La complexité des enjeux du reboisement

Une longue période d'inertie

Comme nous avons pu le voir, il y a en Valais, dès le début du XIX^e siècle, une prise de conscience de l'urgence de reboiser non seulement pour le bien-être de l'économie forestière, mais aussi pour le renforcement du rôle protecteur des forêts. Pourtant, malgré les avertissements et la multiplication des dispositions légales prises, la période allant de 1800 à 1850 ne se traduit pas par les changements escomptés¹⁶³. Les sondages dans les archives ne nous ont pas permis de révéler des projets de reboisement effectués durant cette époque.

En 1850, même si le Conseil d'Etat se montre plutôt satisfait de ses mesures forestières, il estime néanmoins qu'«il est à désirer, qu'à l'avenir, les autorités locales mettent un peu plus d'empressement dans l'exécution des mesures de repeuplement»¹⁶⁴. En effet, ce n'est qu'en 1858 que de premières plantations de faible ampleur sont réalisées dans les plaines des communes de Riddes, de Saxon, de Fully, de Martigny et de Vionnaz¹⁶⁵. Malgré de légers progrès, les journaux jugent les autorités trop passives face à l'importance de la tâche à accomplir. En 1860, la *Gazette du Valais* écrit que l'administration forestière «paraît trop perdre de vue, sa tâche principale, le reboisement des terrains forestiers qui ont été dénudés par des coupes rases dans la période des années 30»¹⁶⁶. De son côté, le Conseil d'Etat fait part des échecs et des difficultés rencontrées, comme le démontre cet extrait du rapport de gestion : «Des semis et des plantations ont été faits dans les forêts de Clavan (Sierre) et de Sentanneire (Saint-Maurice), mais l'administration forestière a vu avec grand regret, que sitôt après les terrains ainsi cultivés ont été livrés au parcours»¹⁶⁷.

¹⁵⁹ RLDA, 1896, p. 284.

¹⁶⁰ *Ibidem*.

¹⁶¹ PELTIER, *La gestion des risques naturels dans les montagnes d'Europe occidentale*, p. 149.

¹⁶² BSGC, séance de mai 1910, p. 59.

¹⁶³ KUONEN, *Histoire des forêts de la région de Sion du Moyen-Age à nos jours*, p. 427.

¹⁶⁴ RCE, 1850, p. 30.

¹⁶⁵ KUONEN, *Histoire des forêts de la région de Sion du Moyen-Age à nos jours*, p. 415.

¹⁶⁶ [s.n.], «Canton du Valais», dans *Gazette du Valais*, 15 août 1860, p. 2.

¹⁶⁷ RCE, 1861, p. 58.

Au final, les seules plantations importantes effectuées durant cette période sont attribuées aux Bourgeoisies de Vouvry et de Sion. Le Conseil d'Etat affirme que «les cultures forestières sont encore restreintes : il n'y a que la commune de Vouvry et la Bourgeoisie de Sion qui fassent des sacrifices dans ce but. Vouvry a fait des plantations qui comptent 26 000 sujets d'essence de mélèzes.»¹⁶⁸ Vouvry reçoit d'ailleurs à de multiples reprises les louanges du Conseil d'Etat¹⁶⁹. Le président de la commune explique ainsi les raisons de son zèle : «Notre commune possède une quantité considérable de terrains en montagne, tout à fait dénudés de bois, nous travaillons depuis nombre d'années avec succès à ce reboisement mais il y a encore pour longtemps à faire...»¹⁷⁰.

Malgré tout, l'attitude exemplaire de Vouvry semble être l'arbre qui cache la forêt. En effet, *Le Confédéré du Valais* déclare : «Nous conjurons les pouvoirs publics de sortir de cette apathie, de s'occuper sérieusement de cette question si vitale et si importante pour le Valais»¹⁷¹. Le journal affirme qu'il est du rôle du gouvernement «de forcer les communes à faire à ce sujet des dépenses»¹⁷². Malgré quelques plantations dérisoires, sans doute stimulées par la loi forestière cantonale de 1850, les autorités constatent, année après année, le «peu d'empressement dans les communes pour les cultures forestières»¹⁷³.

Pourquoi, hormis quelques exceptions, y a-t-il un désintérêt presque généralisé pour le reboisement ? *Le Confédéré du Valais* relève à ce sujet que les communes exécutent avec ardeur les travaux d'endiguement et délaissent ceux de reboisement¹⁷⁴. La Première Correction du Rhône et l'endiguement de ses affluents demeurent alors les préoccupations prioritaires en Valais¹⁷⁵. Cela explique pourquoi les communes, alors obérées par les grands frais de ces travaux, ont tendance à reculer face à de nouvelles dépenses. Cette attitude affecte non seulement la création de plantations mais aussi les conditions de travail du personnel forestier. En effet, jugeant leur émolument insuffisant (entre 5 francs et 10 francs par an), 52 gardes forestiers sur un total de 147 démissionnent dans le courant de l'année 1860. Ce manque de stabilité au sein du personnel restera pendant longtemps un défi récurrent pour le Service forestier valaisan. Son administration étant souvent mise au pilori dans la presse, Alexandre de Torrenté répond aux critiques, à travers une lettre adressée à l'inspecteur forestier fédéral, que «l'administration forestière du Valais n'est pas désorganisée, mais a besoin d'être complétée»¹⁷⁶. Kuonen souligne aussi que le Canton n'est pas toujours soutenu, car «les autorités communales craignent de compromettre leur popularité»¹⁷⁷, ce qui nuit à l'application des mesures forestières.

¹⁶⁸ *Ibidem*, 1864, p. 77.

¹⁶⁹ *Ibidem*, 1862, 1864, 1868, 1871, 1872, 1873.

¹⁷⁰ AEV, 3 DTP, 130.3, Lettre du Conseil de la Commune de Vouvry au Département des ponts et chaussées, 1862.

¹⁷¹ [s.n.], «Canton du Valais», dans le *Confédéré du Valais*, 9 mai 1867, p. 2.

¹⁷² *Ibidem*.

¹⁷³ RCE, 1868, p. 118.

¹⁷⁴ [s.n.], «Canton du Valais», dans le *Confédéré du Valais*, 9 mai 1867, p. 1-2.

¹⁷⁵ SUMMERMATTER, *Die Überschwemmungen von 1868 in der Schweiz*, p. 131.

¹⁷⁶ AEV, 6900, 1/86, Lettre de l'inspecteur cantonal des forêts à l'inspecteur forestier fédéral, 30 juillet 1879.

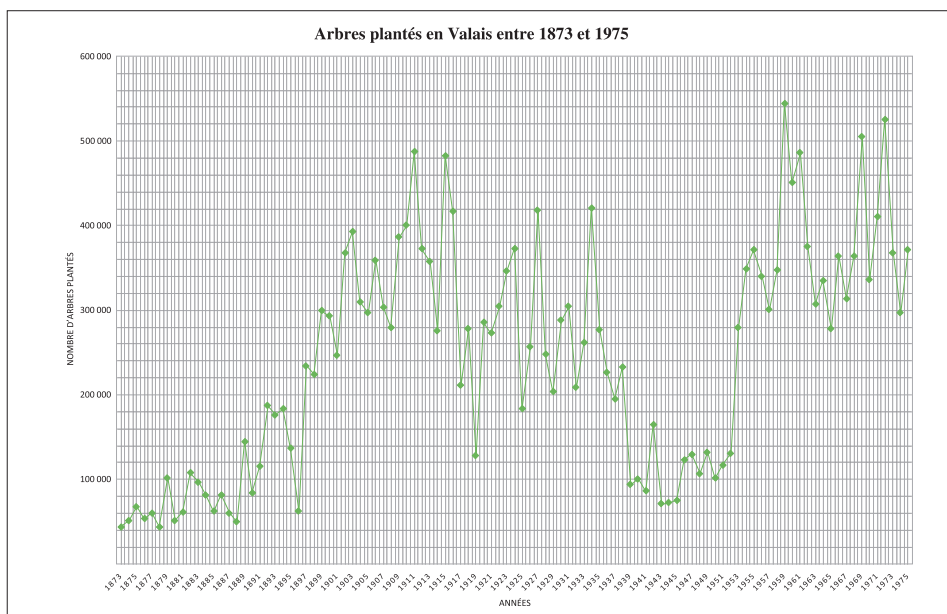
¹⁷⁷ KUONEN, *Histoire des forêts de la région de Sion du Moyen-Age à nos jours*, p. 285.

En résumé, le déficit de ressources, la passivité des communes, les mauvaises conditions de travail du personnel forestier sont autant d'obstacles au repeuplement des forêts valaisannes. Selon le *Confédéré du Valais*, «le reboisement des forêts et des berges du fleuve ne peut s'exécuter en douze ans»; il s'agit d'une opération difficile, qui nécessite du temps, de l'organisation et des encouragements¹⁷⁸. Or les communes se trouvent démunies face à l'ampleur de la tâche à accomplir.

L'essor des plantations

En 1873, après une longue période d'inertie, le Conseil d'Etat valaisan soumet aux autorités fédérales 19 projets de reboisement¹⁷⁹. A partir de cette date, le rapport de gestion du Conseil d'Etat attestera chaque année l'avancée des travaux. Les données fournies nous ont permis de créer un graphique présentant le nombre d'arbres plantés en Valais entre 1873 et 1975. Au total, plus de 25 millions d'arbres sont mis en terre sur le territoire durant cette période¹⁸⁰.

L'année 1873 marque ainsi les débuts d'une politique de reboisement qui s'inscrit dans la durée.



Plusieurs hypothèses expliquent ce démarrage. D'abord, il est probable que les inondations de 1868 ont permis d'imprégner l'urgence de reboiser auprès de la population. Pfister dit à ce sujet qu'«il faut partir de l'idée que, sous le choc des catastrophes, les populations sont profondément désécurisées, émotionnées et particulièrement réceptives aux messages politiques de personnalités jouissant d'une

¹⁷⁸ [s.n.], «Canton du Valais», dans le *Confédéré du Valais*, 9 mai 1867, p. 1-2.

¹⁷⁹ KUONEN, *Histoire des forêts de la région de Sion du Moyen-Age à nos jours*, p. 405.

¹⁸⁰ A cela s'ajoutent les semis de graines faits en forêt, mais nous ne disposons pas de données complètes à ce sujet et les plantations sont une méthode privilégiée.

grande confiance publique»¹⁸¹. Ensuite, l'administration forestière valaisanne arrive à maturité et devient plus organisée au fil des années; les dispositions légales se renforcent notamment par la nouvelle loi forestière cantonale de 1873 qui rend les reboisements obligatoires. Pour finir, l'intervention fédérale est capitale: l'arrêté fédéral de 1871 et la loi de 1876 encouragent les plantations grâce à la perspective de subventions. Ce dernier paramètre est décisif, comme l'indique la Commission du Grand Conseil dans les pages de la *Gazette du Valais*: «La Commission fait remarquer que la Confédération a offert un subside pour le reboisement des pentes de nos montagnes; elle invite le Conseil d'Etat à se mettre au bénéfice de ce subside en prenant des mesures pour le reboisement.»¹⁸² En plus de financer directement les travaux, le soutien fédéral permet de former le personnel forestier, comme en témoigne la circulaire du 26 janvier 1883 annonçant aux administrations communales du canton la tenue d'écoles forestières¹⁸³.

En dépit des débuts prometteurs, le graphique montre qu'entre 1873 et 1896, il n'y a pas de croissance forte du nombre d'arbres plantés. Cette situation inquiète les autorités fédérales, qui écrivent au Département valaisan de l'intérieur au sujet de «l'inexécution partielle ou totale de quelques projets de reboisement et de travaux de défense»¹⁸⁴. Dans leur réponse, les institutions valaisannes expliquent avoir besoin de délais supplémentaires à cause de la sécheresse affectant la culture forestière depuis plusieurs années. Les arbres étant plantés au printemps dans la plaine et en automne dans la montagne, la sécheresse, la fonte tardive des neiges ou au contraire leur arrivée précoce sont autant d'obstacles au bon déroulement des plantations. Par exemple, en raison de la sécheresse de 1911, 70% à 80% des plants mis en forêt cette année-là, dans les expositions sèches et arides, ont péri, selon les dires du Conseil d'Etat¹⁸⁵.

Si les conditions climatiques jouent un rôle décisif, le Canton se rend aussi compte de l'insuffisance de plants dans les pépinières et de l'impossibilité d'en acheter dans d'autres cantons¹⁸⁶. Cette situation incite le Valais à développer des pépinières locales pour satisfaire la demande et augmenter la cadence des plantations. Cette initiative est donc vitale, comme l'explique le Conseil d'Etat:

Pour la réussite des cultures, il est important que des pépinières soient établies dans toutes les communes où il y a une certaine étendue de terrain à reboiser. Les plants supportent difficilement de longs transports. Les racines s'échauffent et se dessèchent facilement, car elles sont délicates; leur extraction doit se faire à proximité et, de cette manière, on peut alors procéder aux plantations dans de bonnes conditions.¹⁸⁷

En 1930, afin de stimuler les repeuplements, le Conseil d'Etat annonce la tenue d'un concours élisant la pépinière la mieux entretenue du canton¹⁸⁸. La première pépinière à remporter ce concours est celle de Lens, qui se voit attribuer une prime en argent et en outils. Notons que le temps nécessaire au développement des

¹⁸¹ PFISTER, *Le jour d'après: surmonter les catastrophes naturelles*, p. 230.

¹⁸² [s.n.], «Grand-Conseil», dans *Gazette du Valais*, 6 décembre 1872, p. 3.

¹⁸³ AEV, 3 DTP, 142.2, Circulaire du 26 janvier 1883 du Département forestier aux administrations communales du Canton.

¹⁸⁴ AEV, 6900, 1/86, Lettre du Département de l'intérieur valaisan au Département fédéral de l'agriculture, division forêts, 22 janvier 1895.

¹⁸⁵ RCE, 1912, p. 109.

¹⁸⁶ *Ibidem*, 1875, p. 56.

¹⁸⁷ *Ibidem*, 1883, p. 76.

¹⁸⁸ *Ibidem*, 1930, p. 25.

pépinières et à la croissance des plants, en attente d'être suffisamment résistants pour être repiqués en forêt, pourrait être un autre paramètre expliquant les débuts timides des plantations.

Par la suite, on distingue une forte croissance du nombre d'arbres plantés dès 1897. Cela coïncide avec la loi sur la correction des rivières et de leurs affluents qui établit la distribution de subventions par le Canton du Valais. L'impact de cette mesure pourrait avoir obligé le gouvernement à limiter les projets, faute d'argent. En effet, il explique aux autorités fédérales devoir « échelonner les travaux de cette nature [les reboisements] en tenant compte des ressources de notre budget pour la part du 20% qui incombe au canton »¹⁸⁹. Au final, seule la période allant de 1939 à 1952 connaît une nette diminution d'arbres plantés.

Le processus de validation des projets

En Valais, les plantations se divisent en deux catégories :

1. Celles pour le reboisement des clairières et surfaces dénudées dans les forêts communales et de consortage afin de diminuer le sol improductif et de reconstituer les forêts en état complet.
2. Celles qui s'exécutent pour créer de nouvelles forêts, avec ou sans travaux contre les avalanches.¹⁹⁰

Ces plantations sont au bénéfice de subventions fédérales et cantonales ; elles peuvent également être subventionnées par une caisse de reboisement financée par la retenue faite sur les coupes¹⁹¹. De manière générale, les projets sont élaborés par les institutions forestières cantonales, qui les soumettent aux autorités fédérales. Il arrive également que des communes ou des consortages soient à l'origine de projets.

Afin d'obtenir le subventionnement tant escompté, chaque projet doit se constituer d'un rapport technique expliquant les motifs du reboisement ainsi que les essences et le nombre d'arbres prévus, de cartes topographiques et du devis des travaux. En tenant compte du caractère protecteur des plantations désirées, les autorités fédérales statuent sur l'attribution des subventions ainsi que sur le pourcentage de celles-ci. La Confédération peut aussi interférer de manière plus radicale dans les projets. C'est le cas lors de la soumission du projet de reboisement « Fardeau et Grands Luys » dans la vallée de la Lizerne. Le 10 mai 1889, le Conseil d'Etat valaisan reçoit cette réponse de la part des autorités fédérales :

La surface du projet Grands Luys est estimée à 4 hectares pour le reboisement de laquelle on se propose d'employer 18 000 plants ce qui est absolument insuffisant. De même, on ne peut considérer le mélange des essences comme rationnel attendu que les mélèzes sont en trop grand nombre à savoir 60%. Les pins ordinaires ne conviennent pas du tout dans le présent cas parce qu'ils sont trop sujets à être écrasés par les chutes de neiges [...]. Notre inspectorat propose pour Grands Luys au lieu des 18 000 plants de mélèzes, pins et épicéas prévus dans le projet : 14 000 épicéas, 7000 mélèzes, 3000 pins de montagne, 4000 aroles.¹⁹²

¹⁸⁹ AEV, 6900, 1/86, Lettre du Département de l'intérieur valaisan au Département fédéral de l'agriculture, division forêts, 22 janvier 1895.

¹⁹⁰ RCE, 1898, p. 136.

¹⁹¹ *Ibidem*.

¹⁹² AEV, 3 DTP, 142.2, Lettre du Département fédéral de l'industrie et de l'agriculture, division des forêts, au Conseil d'Etat du Canton du Valais, 10 mai 1889.

Les projets sont donc passablement contrôlés et remodelés à la guise de la Confédération. D'ailleurs, l'Inspectorat fédéral des forêts est chargé d'inspecter les reboisements et de rédiger des rapports ; les inspections se font en compagnie des forestiers d'arrondissement et des forestiers communaux¹⁹³. Toutefois, l'ingérence fédérale dans les affaires locales va attiser quelques tensions.

La résistance face aux mesures de reboisement

En dépit des aides financières et de la publication de lois forestières, la pratique du repeuplement peine à s'imposer dans un certain nombre de communes. Dans son rapport de 1881, le Conseil d'Etat déclare :

Il y a peu de communes qui prennent l'initiative du reboisement de leurs forêts, en général on ne procède aux cultures qu'avec une mauvaise volonté évidente, malgré le subside fédéral en perspective. L'idée de la solidarité d'une génération à l'autre pour la conservation des forêts n'est pas un fait sensible en pratique et on ne pense pas qu'il faut restituer à la forêt ce qu'on lui enlève.¹⁹⁴

Ces réticences se traduisent parfois par des actes de vandalisme. En effet, comme nous l'avons vu, les pépinières sont un maillon essentiel de la politique de reboisement ; or il se trouve qu'en 1879, «la pépinière de la commune d'Evolène a été ravagée par malveillance et à celle de l'Etat, située aux mayens de Sion, on a détruit la clôture»¹⁹⁵. Il est donc certain que l'augmentation des pépinières n'est pas unanimement considérée comme un bienfait, ainsi que le souligne le Conseil d'Etat : «ce progrès [l'augmentation des pépinières] ne s'est pas réalisé sans une opposition plus ou moins vive de la part de quelques communes, qui voient dans cette création de pépinières le reboisement des terrains déboisés, qui leur restreint le parcours»¹⁹⁶. Il n'est donc pas rare que des plantations soient détruites par le passage de chèvres, comme c'est le cas pour celles de Béveron, appartenant à la commune de Sierre¹⁹⁷.

Ce rejet du reboisement est particulièrement marqué dans un litige opposant la Commune de Saillon aux autorités valaisannes. Dans une lettre adressée au président du Conseil d'Etat, Eugène Raymond, président de Saillon, explique avoir notifié au Département forestier valaisan et à l'aide forestier Valentin Che-seaux sa décision de ne pas donner suite au projet de plantations de mélèzes dans la forêt de Sinlio. Le président de Saillon s'exprime en ces termes :

[...] nonobstant l'opposition de l'administration de Saillon et à son insu il [le forestier de district Lattion] a ordonné d'exécuter cette malheureuse plantation que nous envisageons comme un travail nul pour la commune [...]. Il est aussi à votre connaissance que notre commune a été obérée par des charges lourdes pendant nombre d'années et pour l'exercice de 1885, elle a un taux d'impôt bien élevé ; pour qu'elle puisse tolérer que ses simples agents viennent lui créer des dépenses futiles. [...] Nous venons vous prier, Monsieur le Président de faire arrêter incessamment cette plantation et de faire en sorte que les frais soient payés par les rebelles qui les ont occasionnés, nous

¹⁹³ *Ibidem*, Lettre du Département fédéral du commerce et de l'agriculture, section forestière, au Département de l'intérieur du Canton du Valais.

¹⁹⁴ *RCE*, 1881, p. 55.

¹⁹⁵ *Ibidem*, 1879, p. 51.

¹⁹⁶ *Ibidem*, 1882, p. 61.

¹⁹⁷ *Ibidem*, 1874, p. 93.

demandons de plus que ces agents de l'administration, qui nous méprisent par leurs paroles et par leurs actes, soient suspendus de leur fonction, tel est le vœu qui est manifesté par la population.¹⁹⁸

L'inspecteur cantonal des forêts, Alexandre de Torrenté, évoque cette affaire dans une lettre adressée au Département de l'intérieur valaisan. Afin d'examiner les motifs de cette opposition, de Torrenté raconte s'être rendu dans la fameuse forêt de Sinlio en compagnie du président de Saillon, de deux conseillers communaux, de deux forestiers communaux et de l'inspecteur d'arrondissement. L'inspecteur cantonal affirme que les quelques plantations réalisées étaient connues de Saillon, contrairement aux dires de son président ; elles avaient pour but de compenser l'exploitation annuelle de la commune, conformément à l'article 50 de la loi forestière. Sur place, de Torrenté constate, avec déplaisir, « des plants qui ont été visiblement et intentionnellement endommagés avec des pieds par un sauvage opposé aux cultures forestières »¹⁹⁹. La fin de sa lettre ne laisse planer aucun doute quant à l'animosité qui règne entre les deux parties :

En terminant, je dois exprimer mon indignation sur la conduite du président et de ses deux conseillers, qui n'ont cessé de proférer des insultes, des grossièretés et même des mensonges, durant tout le temps que nous étions sur les lieux et des menaces ne furent non plus ménagées aux deux forestiers communaux, qui venaient de remplir leur devoir en exécutant les ordres de leur inspecteur d'arrondissement. Pareille scène est inouïe et ne m'est jamais arrivée, depuis 32 ans de service.²⁰⁰

Cette affaire est révélatrice des tensions inhérentes à la politique forestière. A ce sujet, Peltier observe une double logique durant le XIX^e siècle : « lutter contre les inondations et imposer la présence du pouvoir central dans des vallées de montagne jugées trop indépendantes »²⁰¹. En effet, certaines communautés perçoivent d'un mauvais œil l'intervention du gouvernement valaisan et de la Confédération dans la gestion de leurs affaires locales ; le reboisement est souvent perçu comme une mesure gênant le parcours du bétail et l'exploitation du bois.

Le reboisement, une mesure qui s'impose face aux dangers objectifs

S'il arrive encore de rencontrer pendant de nombreuses années des actes de contrebande commis par des « bûcherons du clair de lune »²⁰² ou de « basses vengeances »²⁰³ à l'encontre de gardes forestiers, les mesures de reboisement s'imposent sur l'ensemble du canton dans une vaste politique visant à renforcer le rôle protecteur des forêts face à des dangers localisés.

Un document du Service des forêts contenant une liste des reboisements subventionnés effectués en Valais entre 1870 et 1980 fournit les noms des reboisements, les communes concernées, les géoréférences, les surfaces et les périodes de reboisement²⁰⁴. Grâce à ces données, Alice Gentile, chercheuse du

¹⁹⁸ AEV, 3 DTP, 142.2, Lettre d'Eugène Raymond, président de Saillon, au président du Conseil d'Etat, chef du Département forestier, 30 octobre 1886.

¹⁹⁹ *Ibidem*, Lettre de l'inspecteur cantonal des forêts, de Torrenté, au Département de l'intérieur valaisan, 5 novembre 1886.

²⁰⁰ *Ibidem*.

²⁰¹ PELTIER, *La gestion des risques naturels dans les montagnes d'Europe occidentale*, p. 135.

²⁰² [s.n.], « Dans nos forêts », dans *Journal et Feuille d'Avis du Valais*, 4 juin 1914, p. 2.

²⁰³ C. L., « La forêt amie », dans le *Rhône*, 26 juillet 1930, p. 1.

²⁰⁴ AEV, 6900, 2004/84, boîte 215, Liste des reboisements entre 1872 et 1980.

CIRM, est parvenue à créer une carte localisant les zones de reboisement en fonction de leur surface. Cette carte visible ci-dessous permet de mettre en perspective l'ampleur des reboisements effectués en un peu plus d'un siècle dans les vallées latérales et les régions montagneuses, mais aussi à certains endroits de la plaine du Rhône. Au total, 435 projets de reboisement subventionnés ont été réalisés dans tout le Valais.

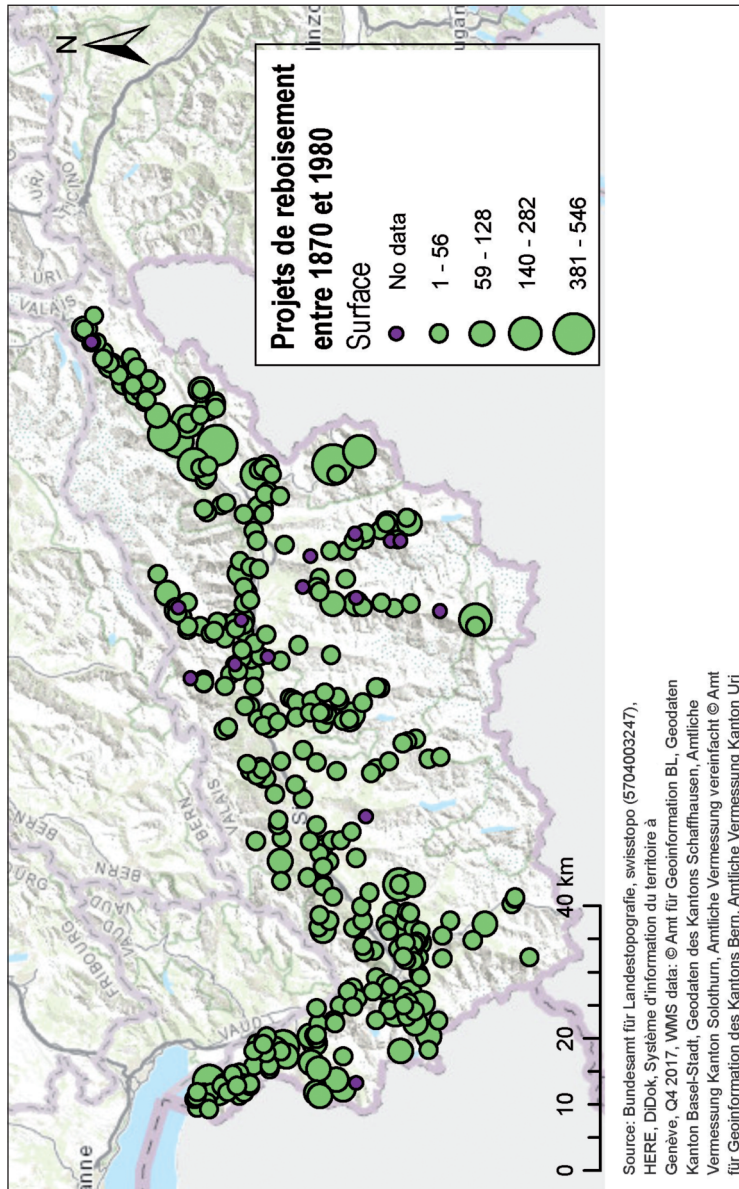


Fig. 2. Carte réalisée par Alice Gentile, à l'occasion du projet de « seed funding » du CIRM sur la loi forestière de 1876. Les surfaces sont données en hectares.

(AEV, 6900, 2004/84, boîte 215, Liste des reboisements entre 1872 et 1980)

Pour obtenir les subventions fédérales, les projets de plantations doivent offrir une solution pour prévenir l'érosion, les vents, les inondations, les chutes de pierres et les avalanches.

En 1895, le Département de l'intérieur valaisan demande des subsides à la Confédération pour le projet de reboisement « La Grande-Comba » sur le territoire de Chamoson. Devisés à 626.80 francs, « ces travaux sont nécessités par l'érosion des terrains en mouvement par suite de la fonte des neiges »²⁰⁵. La même année, Vouvry s'inquiète de la formation de ravins par l'érosion le long du torrent du Fosseau. La Commune propose alors des travaux pour « la consolidation de l'éboullis le plus important, la Cornieulaz »²⁰⁶. Les subventions étant accordées, les travaux se tiendront entre 1897 et 1900. Les deux exemples cités illustrent le rôle de la forêt dans la stabilisation des terrains sensibles à l'érosion et dans la limitation du charriage. Ce type de mesures complètent en général des travaux d'endiguement de cours d'eau.

De nombreux exemples évoquent le rôle des forêts sur le régime des eaux. Entre 1915 et 1920, des reboisements sont faits à Saintanayre sur la commune de Vérossaz. Le rapport d'exécution des travaux indique que « le projet [...] a été une des conséquences des inondations de 1910 »²⁰⁷. Autre situation, un rapport forestier évoque que « le bassin de réception du torrent du Pessot est [...] insuffisamment boisé »²⁰⁸. Selon l'inspecteur des forêts du IX^e arrondissement, il est urgent de reboiser, sans quoi ces forêts « ne pourront exercer leur influence bienfaisante sur le régime des eaux »²⁰⁹. Ainsi, un projet de reconstitution des forêts de Cāvoues-Le Planet et Chemenau est proposé à la Bourgeoisie de Collombey-Muraz, qui répartira les travaux entre 1947 et 1969²¹⁰. Un autre exemple montre que la Bourgeoisie de Vouvry souhaite reboiser le vallon de Verne dans lequel coule le Fosseau. Le document relatif au projet explique que les « forêts, devenues trop morcelées et trop claires, ne jouent plus comme il le faudrait leur rôle protecteur, qui doit être de régulariser le régime des eaux, ni leur rôle économique, qui est d'approvisionner de bois la population et même de se prêter si possible à une exploitation lucrative »²¹¹. Les plantations faites entre 1940 et 1963 ont donc une fonction non seulement protectrice mais aussi économique. Il en va de même pour le projet « Pahiers II » proposé par la Commune de Chermignon, qui explique que les travaux « amélioreront la situation économique d'une commune pauvre, faisant preuve d'un véritable attachement à sa forêt, chose qui mérite elle aussi d'être encouragée ; ils contribueront à la régularisation du régime des eaux, enfin ils seront l'occasion d'un gagne-pain pour nombre d'habitants »²¹². Ce projet,

²⁰⁵ AFS, EDI, E3270A#1967/30#2384*, Projekt 52: Grand Combaz, Gemeinde Chamoson, Lettre du Département de l'intérieur du Canton du Valais au Département fédéral de l'agriculture, division forêts, 2 septembre 1895.

²⁰⁶ AEV, 6300, 3/70, Rapport du Département des travaux publics valaisans sur la correction du Fosseau, 1896.

²⁰⁷ AFS, EDI, E3270A#1967/30#2448*, Projekt 120: Mauvoisin-Saintanayre, Gemeinde Vérossaz, Rapport sur l'exécution des travaux de reboisement à Saintanayre, 20 janvier 1921.

²⁰⁸ AFS, EDI, E3210A#1996/51#162, Fossau, C[ommu]ne de Vouvry, Rapport forestier, 2 octobre 1945.

²⁰⁹ *Ibidem*.

²¹⁰ *Ibidem*.

²¹¹ AFS, EDI, E3270A#1967/30#2537*, Projekt 221: Vallon de Verne, Gemeinde Vouvry, Projet de la Bourgeoisie de Vouvry, 7 janvier 1940.

²¹² AFS, EDI, E3270A#1967/30#2534*, Projekt 218: Pahiers II, Gemeinde Chermignon, Projet de la Commune de Chermignon, 2 septembre 1938.

prévoyant 110 000 plants, soit 50 000 mélèzes et 60 000 feuillus, se fera entre 1939 et 1949.

Si l'idée originelle est de reboiser en priorité les montagnes, bon nombre de projets naissent aussi dans la plaine du Rhône. En 1900, le Département de l'intérieur valaisan soumet aux autorités fédérales une liste de projets de rideaux d'abris dont la justification est la suivante : « Nous avons l'honneur de soumettre à votre bienveillante approbation les rapports techniques, les devis et cartes topographiques pour le reboisement de la plaine du Rhône devant former des rideaux d'abris contre les vents, projets d'une importance majeure pour l'exécution desquels nous vous prions de nous accorder un subside fédéral suffisant »²¹³. Ces rangées de pins et de peupliers servent à protéger les surfaces agricoles alors en plein essor²¹⁴. Pourtant, le déroulement des travaux n'est pas toujours aisé, comme l'atteste ce fait divers : « Les cultures au rideau du 'Brésil', à Riddes, ont continué ; les travaux pourront être terminés à fin 1908 ; malheureusement un incendie, provenant probablement des étincelles de locomotives, a détruit une partie d'une plantation bien réussie »²¹⁵. Aujourd'hui, si beaucoup de rideaux d'abris ont disparu à cause de l'expansion des surfaces agricoles et urbaines, d'autres sont encore en partie visibles ; c'est le cas notamment de celui de Saillon, planté entre 1919 et 1925 au lieu-dit « Aux Epineys » aussi appelé « Tobrouk » par la population locale.

Le motif le plus fréquent de demande de subvention est lié aux avalanches. Face à ce problème récurrent, Vouvry publie en 1914 un rapport technique concernant le projet de reboisement des Grands Ecottis et Ecottis Bovard. Selon la Commune, « le projet offre [...] un intérêt réel par la protection du chemin et des forêts communales situées plus bas contre des glissements de neige soit de petites avalanches venant de l'arête des Mortennes »²¹⁶. Le rapport nous renseigne d'ailleurs sur les essences et les méthodes utilisées : « Les plantations auront lieu par trous que l'on espacera les uns des autres de 1,20 m. L'essence à utiliser presque exclusivement sera l'épicéa qui entrera dans une proportion de 8/10 ; on y mêlera au centre des clairières quelques groupes de mélèzes faisant 1/10 des plants prévus »²¹⁷.

Les résultats des plantations faites à Vouvry entre 1915 et 1918 sont visibles sur la photographie ci-après, datant de l'automne 1932. D'autres reboisements sont effectués dans la même zone entre 1934 et 1955. La photographie prise en septembre 2021 permet de rendre compte des effets des travaux de reboisement à long terme.

²¹³ AEV, 6900, 1/86, Lettre du chef du Département de l'intérieur valaisan au Département fédéral de l'intérieur, 4 août 1900.

²¹⁴ KUONEN, *Histoire des forêts de la région de Sion du Moyen-Age à nos jours*, p. 6.

²¹⁵ RCE, 1907, p. 98.

²¹⁶ AFS, EDI, E3270A#1967/30#2449*, Projekt 121 : Les Grands Ecottis und Ecottis Bovard, Gemeinde Vouvry, Rapport technique du projet de reboisement des Grands Ecottis et Ecottis Bovard, 21 décembre 1914.

²¹⁷ *Ibidem*.

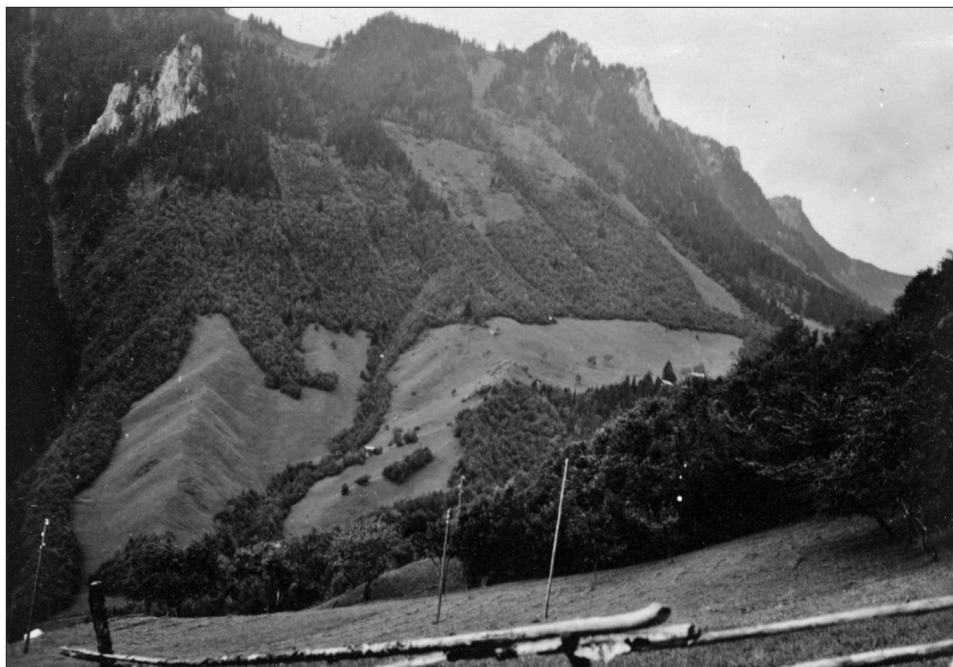


Fig. 3. Photographie montrant la vue générale des Ecottis, automne 1932 (Vouvry).

(AEV, 6900-1, vol. 110)



Fig. 4. Photographie des Ecottis, 4 septembre 2021.

(Photo: Gilles Luisier)

Toujours en rapport avec les avalanches, le 13 août 1946, le Département forestier du Canton du Valais dépose au Conseil fédéral le projet de reboisement et de travaux de défense «Les Moyes», de la Commune d'Ayer. Le rapport technique explique que :

L'hiver 1944/45 a jeté le trouble et l'angoisse dans plusieurs régions des Alpes en raison des abondantes chutes de neige qui l'ont caractérisé et des avalanches qu'elles ont provoquées. Il en a été ainsi dans le Val d'Anniviers, à Ayer en particulier, où une volumineuse avalanche s'est détachée le 8 février 1945 dans les rochers situés à l'altitude de 2600 m, entre l'Hôtel Weisshorn et la pointe de Nava. Elle ne s'est arrêtée que dans les gros bois des forêts communales croissant à l'altitude de 1620 m, soit en dessus du village de Mission. C'est donc grâce à l'existence de cette forêt qu'une véritable catastrophe a été épargnée à ce village. Mais une bonne partie des peuplements protecteurs a été dévastée par l'avalanche et n'offrirait plus la même résistance si une nouvelle et importante coulée de neige descendait au même endroit.²¹⁸

Quelques années plus tard, les avalanches provoquées par la situation extrême de janvier 1951 font des trouées dans de nombreuses forêts et menacent des localités. C'est la raison pour laquelle le projet de reboisement et de travaux de défense contre les avalanches de Bannwald sur la commune de Wiler voit le jour. Devisé à 200 000 francs, ce projet mentionne que « le village de Wiler, dans le Lötschental, est fréquemment menacé par les avalanches qui se décrochent sur les pentes escarpées qui le dominent au nord-ouest et sont recouvertes en partie, il est vrai, d'un massif forestier ; mais celui-ci n'est pas assez dense pour retenir les avalanches lorsque les chutes de neige ont été particulièrement abondantes »²¹⁹.

A la menace de la mort blanche s'ajoute le spectre des « avalanches de pierres et de boue »²²⁰, autrement nommées *laves torrentielles*. En 1929, par suite d'un violent orage, une lave torrentielle s'abat sur le village de Zinal et provoque des dégâts considérables. Ebranlés par cet événement, la Commune d'Ayer, le consorciage de Zinal et la Société des hôtels de Zinal s'associent afin de proposer le projet de reboisement du « bassin des torrents de Zinal » pour « épargner au village en question de nouveaux désastres »²²¹. Dans le cadre de ce projet, « on emploiera à la création de ces petites forêts protectrices 58 000 plants, dont 25 000 mélèzes et 33 000 plants d'essences feuillues (aunes, sorbiers, saules, alisiers, noisetiers) ainsi que 215 kilos de semence »²²². Sur les 15 hectares de surfaces concernées, 10,45 hectares exploités comme pâturages doivent être expropriés ; 2600 mètres de clôture sont également prévus afin de protéger les jeunes plants contre les chèvres. Au final, les travaux dureront de 1933 à 1948.

La lave torrentielle de 1929 est visible sur la photographie ci-après. Une photographie prise du même village en 2021 met en lumière l'expansion des forêts protectrices.

²¹⁸ AFS, EDI, E3270A#1967/30#2541*, Projekt 230 : Les Moyes, Gemeinde Ayer, Projet de reboisement et travaux de défense «Les Moyes», 13 août 1946.

²¹⁹ AFS, EDI, E3270A#1967/30#2528*, Projekt 211 : Bannwald, Gemeinde Wiler, Projet de reboisement et de travaux de défense contre les avalanches de Bannwald, 4 mars 1953.

²²⁰ AFS, EDI, E3270A#1967/30#2527*, Projekt 210 : Torrents de Zinal, Gemeinde Ayer, Projet de reboisement du bassin des torrents de Zinal, 16 mai 1933.

²²¹ *Ibidem*.

²²² *Ibidem*.

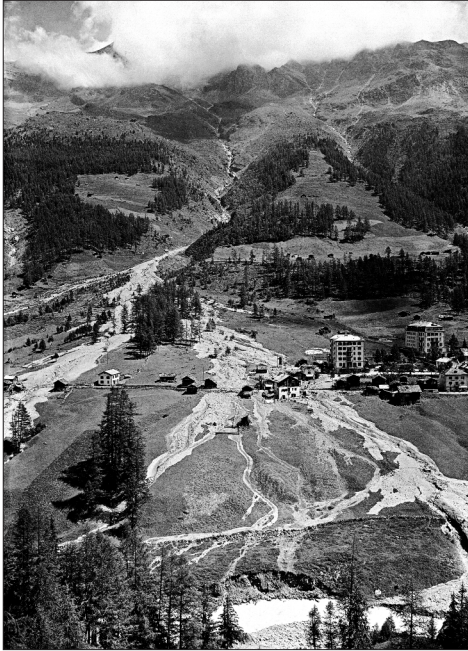


Fig. 5. Eboulement à Zinal, Val d'Anniviers, 13 août 1929.

(© Charles Dubost,

Médiathèque Valais-Martigny, 1106phA00337)



Fig. 6. Photographie de Zinal, prise depuis le Belvédère, 14 septembre 2021.

(Photo: Gilles Luisier)

Remparts contre les avalanches et les laves torrentielles, les forêts le sont également contre les chutes de pierres. Le 1^{er} juin 1913, l'assemblée primaire bourgeoise de Dorénaz consent à l'unanimité au reboisement du Rosel. Le projet portant sur une surface totale de 138 hectares est approuvé le 10 avril 1915 par le Conseil fédéral et des subventions sont accordées²²³. Le rapport technique du projet raconte :

[...] où les forêts ont été depuis longtemps dévastées tant peut être par des causes naturelles (feu, chute de pierres) que par la main de l'homme [...] d'une façon générale, on peut dire qu'il s'agit bien dans le cas donné de la création d'une nouvelle forêt protectrice et ceci dans des conditions telles que cette création est à considérer en premier lieu comme très intéressante à cause de la meilleure mise en rapport des terrains en question et, d'autre part, à cause de l'embellissement de la contrée et de la sécurité des abords du Rhône et des chemins conduisant de Dorénaz à Fully.²²⁴

Les travaux se dérouleront dans un premier temps de 1915 à 1917 puis de 1930 à 1949. La photographie prise lors de la seconde partie des travaux au Rosel montre la forte présence d'éboulis. Un cliché daté de septembre 2021 met en lumière l'évolution de cette même forêt.

²²³ AFS, EDI, E3270A#1967/30#2452*, Projekt 124: Le Rosel, Gemeinde Dorénaz, Rapport de la Bourgeoisie de Dorénaz concernant le reboisement du Rosel, 1949.

²²⁴ *Ibidem*, Rapport technique du projet de reboisement au Rosel, 15 avril 1914.



Fig. 7. Photographie prise depuis le point trigonométrique du Gueuroz, à la fin de juin 1936.
(AFS EDI, E3270A#1967/30#2452*, Projekt 124: Le Rosel, Gemeinde Dorénaz (projet de reboisement et de travaux de défense contre les chutes de pierre de Rosel))



Fig. 8. Photographie prise depuis le Gueuroz, 4 septembre 2021. (Photo: Gilles Luisier)

Etant également concernée par le fléau des chutes de pierres, la Bourgeoisie de Savièse met en place le projet de reboisement «sur le Scex». Selon elle, «le taux de boisement de la forêt se trouvant en amont de Voagnoz n'est que faible de sorte qu'elle n'offre plus de protection et les pierres détachées la traversent de part en part, et chaque printemps les propriétés sont couvertes de pierres»²²⁵. Afin de protéger les mayens contre les chutes de pierres, la Commune conduira des travaux de reboisement entre 1939 et 1945.

Si, durant le xx^e siècle, la pression humaine sur les forêts a considérablement diminué, l'impact des populations n'a pas fini d'exercer une menace sur elles. A ce sujet, le Conseil d'Etat porte à notre connaissance le cas suivant :

Les forêts de la région de Sierre souffrent de plus en plus du voisinage de la Fabrique d'aluminium de Chippis ; en dépit des appareils (fumivores) installés dans l'usine, les dégâts signalés dans le dernier rapport se sont encore étendus et aggravés, au point que des peuplements entiers, surtout de pins sylvestres, ont succombé sous l'action des gaz délétères et devront être abattus. Des mesures énergiques s'imposent, si l'on veut éviter la transformation de cette pittoresque contrée en un désert aride. Des essais de plantations déjà tentés seront poursuivis en 1918 afin de déterminer l'essence la plus résistante aux émanations de l'usine et partant la mieux appropriée à la reconstruction des pineraies détruites.²²⁶

L'usine d'aluminium de Chippis procède donc à des reboisements pour reconstituer les forêts détruites par les gaz. En 1923, sur les 346 340 arbres plantés sur l'ensemble du territoire valaisan cette année-là, 147 000 feuillus sont mis en demeure dans la région de Chippis par l'usine d'aluminium, qui possède d'ailleurs ses propres pépinières²²⁷.

Conclusion

Dès la fin du xviii^e siècle, des scientifiques français mettent en évidence le lien entre les forêts et le régime des eaux. Selon Jean-Antoine Fabre et Alexandre Surell, la présence de forêts limite les écoulements et évite la formation de torrents destructeurs. D'après Christophe Ancsey, «lutter contre les crues, c'est donc avant tout lutter contre le déboisement»²²⁸. Ce courant de pensée est soutenu par la Société forestière suisse, qui interpelle la Confédération au sujet de la déforestation ; au dire des forestiers, reboiser permet d'assurer l'approvisionnement en bois du pays et offre une solution efficace et économique contre les inondations. L'influence de la Société forestière suisse combinée au traumatisme des inondations de 1868 conduit donc la Confédération à édicter la loi de 1876. En se fondant sur les recommandations d'Elias Landolt et de Carl Culmann, le texte attribue aux forêts un rôle protecteur contre les inondations, les chutes de pierres, les avalanches, le vent et l'érosion, ce qui justifie la nécessité de les conserver et de les repeupler. Peut-on alors parler de premiers signes d'une conscience écologique ? Aux yeux de François Walter *et alii*, la déforestation étant la manifestation la plus évidente de l'agression humaine sur la nature, « beaucoup d'historiens ont dès lors

²²⁵ AFS, EDI, E3270A#1967/30#2535*, Projekt 219: Sur le Scex, Gemeinde Savièse, Rapport technique du projet de reboisement « Sur le Scex », 5 décembre 1938.

²²⁶ *RCE*, 1917, p. 33.

²²⁷ *Ibidem*, 1923, p. 11.

²²⁸ ANCEY, *Risques hydrologiques et aménagement du territoire*, p. 53.

fait de la politique forestière le point de départ d'une politique de l'environnement, peut-être parce que la 'mort des forêts' avec ses manifestations spectaculaires d'évolution rapide sert aujourd'hui de catalyseur à la prise de conscience écologique des masses»²²⁹. De l'avis d'André Lambert, reboiser traduit une volonté de «réactiver la protection naturelle»²³⁰.

En Valais, on s'inquiète aussi des déboisements, comme le prouve le rapport sur la débâcle du Giétroz de 1818. A partir des années 1840, la presse valaisanne contribue à propager les thèses soutenues par les forestiers suisses. Il ressort que les montagnards sont systématiquement fustigés pour leur gestion déplorable des ressources forestières et pour leur responsabilité dans la recrudescence des inondations ; les éduquer au rôle protecteur des forêts et les encadrer paraît alors essentiel. Comme les coupes n'étaient pas compensées par des reboisements, les forêts se sont effectivement considérablement éclaircies au cours du XIX^e siècle²³¹. Néanmoins, le rôle du montagnard mérite d'être nuancé, car le dénuement, les crises économiques et les guerres n'offrent aucune autre solution que le bois pour survivre. De plus, de grandes quantités de bois s'engouffrent dans les travaux d'endiguement et dans les efforts pour industrialiser le canton. Si l'influence humaine sur la diminution des forêts est indéniable, celles-ci souffrent aussi de la récurrence des avalanches et des incendies²³². En outre, en s'installant en plaine, les populations ont augmenté leur vulnérabilité face aux inondations. D'après Peltier, «si l'effet de cette pression anthropique sur les rythmes catastrophiques est à nuancer, le paysage qui en résulte a forcément contribué à alimenter les discours sur le déboisement et la dégradation des montagnes»²³³. D'un autre côté, selon l'historien Jérôme Buridant, «pour les populations montagnardes, [la restauration des terrains en montagne] a été imposée par les gens de la plaine, d'abord et avant tout pour défendre les villes de piémont des inondations»²³⁴.

Les critiques à l'égard des montagnards pourraient nous laisser penser qu'ils ignoraient tout du rôle protecteur des forêts. Pourtant, des exemples montrent que, dès le Moyen Age, en Suisse, y compris en Valais, des forêts sont mises à ban afin d'assurer une protection contre les avalanches et les chutes de pierres. De manière générale, jusqu'au milieu du XIX^e siècle, la gestion des forêts reste principalement la prérogative des communautés locales. Toutefois, en 1803, face à la propension alarmante des coupes, le Valais publie sa première loi forestière. Le texte supporte l'idée que les forêts ont un rôle protecteur contre les inondations et les éboulements ; réguler les coupes et favoriser le repeuplement sont ainsi les principales solutions proposées. En fin de compte, la multitude de textes législatifs édictés en Valais durant la première moitié du XIX^e siècle illustre la préoccupation des autorités pour la conservation des forêts. En revanche, selon Kuonen, «toutes ces dispositions pouvaient plutôt provoquer une confusion totale, donner lieu à toutes sortes d'échappatoires, de malentendus»²³⁵. Plus tard, si la loi cantonale de 1850 crée

²²⁹ François WALTER, *Les Suisses et l'environnement: une histoire du rapport à la nature, du XVIII^e siècle à nos jours*, Genève, Zoé, 1990, p. 25.

²³⁰ LAMBERT, «Erosion».

²³¹ DELLA CASA, SCHULER, IRNIGER, «Forêt».

²³² KUONEN, *Histoire des forêts de la région de Sion du Moyen-Age à nos jours*, p. 429.

²³³ PELTIER, *La gestion des risques naturels dans les montagnes d'Europe occidentale*, p. 123.

²³⁴ Jérôme BURIDANT, «De la découverte à l'action de terrain. Les forestiers français face à la montagne. XVIII^e-XIX^e siècles», dans *Annales des Ponts et Chaussées*, 2002, cité dans ANCEY, *Risques hydrologiques et aménagement du territoire*, p. 59.

²³⁵ KUONEN, *Histoire des forêts de la région de Sion du Moyen-Age à nos jours*, p. 211.

une administration forestière distincte²³⁶ et si la loi de 1873 oblige le repeuplement, on peut s'interroger sur l'efficacité des mesures prises. En effet, les plantations sont quasiment nulles avant les années 1870, à cause du manque de ressources, de la passivité des communes et des conditions de travail déplorables du personnel forestier. Ce n'est qu'à la suite de l'arrêté fédéral de 1871 et de la loi forestière fédérale de 1876 que les projets de reboisement sont mis à exécution. Loin d'être désintéressée, cette intervention permet au Conseil fédéral d'exercer son contrôle sur les forêts communales et particulières du canton. Peltier rappelle que la politique forestière fédérale sert en somme à « l'affirmation de l'Etat fédéral »²³⁷.

Le rôle grandissant du Canton et de la Confédération au détriment des communes suscite des tensions. D'une part, le Canton doit s'aligner sur les exigences fédérales pour continuer à percevoir les subventions et pour éviter que la Confédération n'interfère davantage dans l'administration cantonale. D'autre part, il doit prendre des mesures impopulaires. Voici d'ailleurs une anecdote d'un député au Grand Conseil : « [...] j'ai entendu des paysans dire dans un café d'une importante localité du canton que 'si nos députés votent une loi pareille [la loi forestière cantonale de 1910], nous devrions les mettre tous sous tutelle' »²³⁸.

Pour sa part, Buridant estime que les politiques de reboisement menées dans nombre de contrées alpines sont un échec, car elles s'illustrent par « [un] défaut de dialogue, [une] incompréhension mutuelle, [des] errements du législateur, [un] manque de politiques d'accompagnement »²³⁹. La virulente opposition du président de Saillon contre les mesures de reboisement reflète l'impossible dialogue entre le pouvoir et le peuple. Souvent perçu comme une mesure gênante, limitant le parcours des chèvres et l'exploitation du bois, le reboisement peine à se faire accepter. Sortir de cette inertie n'est pas simple, selon Kuonen : « le Service cantonal des forêts avait attaqué sa tâche avec un grand élan mais la voie est semée d'embûches et il faudra énormément de temps et de patience pour que les nouveaux messages arrivent à ébranler les vieilles coutumes »²⁴⁰.

Malgré tout, les plantations augmentent considérablement à partir de la fin du XIX^e siècle. D'après le président du Conseil d'Etat Arthur Couchepin (1869-1941), « les subventions fédérales et cantonales ont donné un nouvel essor aux reboisements »²⁴¹. L'opposition aux reboisements faiblit peu à peu et de nombreux projets fleurissent dans les vallées et dans la plaine du Rhône tout au long du XX^e siècle. La majorité des reboisements sont menés en prévention de dangers objectifs ou en réaction à ceux-ci (inondations, chutes de pierres, érosion, vent, laves torrentielles et avalanches). Au final, la liste des reboisements démontre qu'il s'agit d'un travail de longue haleine, nécessitant des efforts constants. Les forêts, vulnérables par leur nature, doivent être repeuplées continuellement à la suite des fréquents dégâts occasionnés par les avalanches, les ouragans, les incendies, les insectes et les champignons et parallèlement faire face à l'incertitude liée aux changements climatiques. La politique forestière est donc en perpétuelle métamorphose. Aujourd'hui, la surface des forêts étant toujours plus vaste, leur entretien est un

²³⁶ BSGC, séance du 14 février 1910 (Jacques Riedmatten), p. 8.

²³⁷ PELTIER, *La gestion des risques naturels dans les montagnes d'Europe occidentale*, p. 136.

²³⁸ BSGC, séance de mai 1910 (Pignant), p. 59.

²³⁹ BURIDANT, « De la découverte à l'action de terrain », cité dans ANCEY, *Risques hydrologiques et aménagement du territoire*, p. 59.

²⁴⁰ KUONEN, *Histoire des forêts de la région de Sion du Moyen-Age à nos jours*, p. 287.

²⁴¹ BSGC, session de novembre 1907, p. 16.

enjeu prioritaire pour la Confédération²⁴². Les forestiers de l'époque seraient d'ailleurs surpris d'apprendre qu'à Chamoson, où tant d'efforts ont été fournis pour reforester, on coupera, d'ici à 2024, 6000 m³ de bois à Loutse afin d'augmenter le pâturage du bétail²⁴³. L'être humain ne finit donc jamais de remodeler les forêts dans le but de servir ses intérêts.

Pour conclure, une grande partie du paysage forestier que nous pouvons observer aujourd'hui en Valais et de manière générale en Suisse, est un héritage de l'immense ouvrage que sont les travaux de reboisement et les mesures de conservation. Les arbres que nos contrées arborent ont pour la plupart été consciencieusement sélectionnés et plantés pour répondre aux besoins des populations humaines. On pourrait se demander « [...] à quoi ressemblait la forêt il y a cent ans ? Si tu te promenais dans une forêt vers 1900, il y aurait de grandes chances que ce soit une plantation dense d'épicéas, ou un jeune peuplement dans lequel le forestier avait replanté des arbres, et qui étaient donc presque tous du même âge. »²⁴⁴

Bibliographie

Littérature secondaire

Christophe ANCEY, *Risques hydrologiques et aménagement du territoire*, livre servant de support de cours, Lausanne, EPFL, 2020.

Stephan BADER, Pierre KUNZ, *Klimarisiken – Herausforderung für die Schweiz*, Zürich, vdf Hochschulverlag AG an der ETH Zürich (Wissenschaftlicher Schlussbericht NFP 31), 1998.

Stefan BRÖNNIMANN *et al.*, *1868 – Les inondations qui changèrent la Suisse : Causes, conséquences et leçons pour le futur*, Berne, Geographica Bernensia, 2018.

Philippe DELLA CASA, Anton SCHULER, Margrit IRNIGER, « Forêt », dans *Dictionnaire historique de la Suisse* (29 avril 2015), [en ligne :] <https://hls-dhs-dss.ch/fr/articles/007849/2015-04-29/> (consulté le 8 septembre 2023).

Roland FARQUET, Roland MÉTRAL, *Les forêts du Mont Chemin : un héritage en évolution*, Martigny, Association Patrimoines de Martigny, 2004 (bulletin 14, juillet 2004).

Théodore KUONEN, *Histoire des forêts de la région de Sion du Moyen-Age à nos jours*, 1993 (Cahiers de Vallesia, 3).

André LAMBERT, « Erosion », dans *Dictionnaire historique de la Suisse* (1^{er} décembre 2004), [en ligne :] <https://hls-dhs-dss.ch/fr/articles/007784/2004-12-01/> (consulté le 8 septembre 2023).

Christin LORAN *et al.*, « Evaluating forest transition based on a multi-scale approach : forest area dynamics in Switzerland 1850-2000 », dans *Regional Environmental Change*, 16 (2016), p. 1807-1818.

²⁴² Office fédéral des eaux et de la géologie : *Protection contre les crues des cours d'eau*, Directives de l'OFEG, Berne, 2001.

²⁴³ Florent BAGNOUD, « Chamoson : le pâturage boisé de Loutse va retrouver son visage d'il y a 50 ans », dans le *Nouvelliste*, 29 avril 2021.

²⁴⁴ [s.n.], « A quoi ressemblait la forêt en Suisse il y a cent ans ? », dans *WSL*, [en ligne :] <https://www.wsl-junior.ch/fr/la-foret/la-foret-et-nous/a-quoi-ressemblait-la-foret-en-suisse-il-y-a-cent-ans.html> (consulté le 11 juillet 2021).

Alexander S. MATHER, J. FAIRBAIRN, « From floods to reforestation : the forest transition in Switzerland », dans *Environment and History*, 6/4 (2000), p. 399-421.

Alexis METZGER, *Cloisonner le Rhône en Valais : Géohistoire du gouvernement des hommes et de l'environnement*, Working Paper, Université de Lausanne, 2020.

Léna PASCHE, *Inondations de 1868 et émergence de la politique de correction des eaux et de reboisement dans les Alpes suisses au cours du XIX^e siècle : le cas du Valais et de la région de Conthey*, Lausanne, Institut de géographie, Université de Lausanne, 2002.

Anne PELTIER, *La gestion des risques naturels dans les montagnes d'Europe occidentale. Etude comparative du Valais (Suisse), de la Vallée d'Aoste (Italie) et des Hautes-Pyrénées (France)*, thèse de doctorat, Université Toulouse le Mirail, 2005.

Paul PERRIN, « Le chemin de fer en Valais (1850-1963) », dans *Annales valaisannes*, 13 (1965), p. 307-324.

Christian PFISTER, « Catastrophes naturelles », dans *Dictionnaire historique de la Suisse* (7 septembre 2010), [en ligne :] <https://hls-dhs-dss.ch/fr/articles/047887/2010-09-07/> (consulté le 8 septembre 2023).

Christian PFISTER, « Inondations », dans *Dictionnaire historique de la Suisse* (23 février 2015), [en ligne :] <https://hls-dhs-dss.ch/fr/articles/007780/2015-02-23/> (consulté le 8 septembre 2023).

Raphaël RABUSSEAU, *Les neiges labiles : une histoire culturelle de l'avalanche au XVIII^e siècle*, Genève, Presses d'histoire suisse, 2007.

Veronika RÖTHLISBERGER *et al.*, « Dégâts causés par les crues », dans Stefan BRÖNNIMANN *et al.*, *1868 – Les inondations qui changèrent la Suisse : Causes, conséquences et leçons pour le futur*, Berne, Geographica Bernensia, 2018, p. 34-35.

Janine RÜEGG *et al.*, « An approach to evaluate mountain forest protection and management as a means for flood mitigation », dans *Frontiers in forests and global change*, 5 (2022).

Barbara SCHENKEL, *Les catastrophes naturelles en Valais au XIX^e siècle*, mémoire de licence, Université de Genève, 1998.

Alexandre SCHEURER *et al.*, « Le Rhône et ses riverains entre Riddes et Martigny (1400-1860) : quatre longs siècles de conflits et de solutions », dans *Vallesia*, 67 (2012), p. 1-67.

Franziska SCHMID, « Grande est la détresse, plus grand encore est l'amour du prochain : la gestion des inondations de 1868 dans l'espace alpin », dans Christian PFISTER (dir.), *Le jour d'après : surmonter les catastrophes naturelles : le cas de la Suisse entre 1500 et 2000*, Berne, Haupt, 2002, p. 87-100.

Anton SCHULER, « Lois sur les forêts », dans *Dictionnaire historique de la Suisse* (17 août 2007), [en ligne :] <https://hls-dhs-dss.ch/fr/articles/013802/2007-08-17/> (consulté le 8 septembre 2023).

Sabine STÄUBLE, Emmanuel REYNARD, « Evolution du paysage de la plaine du Rhône dans la région de Conthey depuis 1850: les apports de l'analyse de cartes historiques », dans *Vallesia*, 60 (2005), p. 433-456.

Martin STUBER, « Puniton divine ou objet de recherche ? L'écho des tremblements de terre, des inondations, des épidémies et des famines dans le réseau de correspondants d'Albert de Haller », dans Christian PFISTER (dir.), *Le jour d'après: surmonter les catastrophes naturelles: le cas de la Suisse entre 1500 et 2000*, Berne, Haupt, 2002, p. 39-54.

Stéphanie SUMMERMATTER, *Die Überschwemmungen von 1868 in der Schweiz: unmittelbare Reaktion und längerfristige Prävention mit näherer Betrachtung des Kantons Wallis*, Nordhausen, T. Bautz, 2005.

Daniel VISCHER, *Histoire de la protection contre les crues en Suisse: Des origines jusqu'au 19^e siècle*, Bienne, Office fédéral des eaux et de la géologie, 2003.

François WALTER, *Les Suisses et l'environnement: une histoire du rapport à la nature, du XVIII^e siècle à nos jours*, Genève, Zoé, 1990.

Markus ZIMMERMANN, Margreth KEILER, « Torrent et crue: recherche de traces sur le terrain », dans Stefan BRÖNNIMANN *et al.*, *1868 – Les inondations qui changèrent la Suisse: Causes, conséquences et leçons pour le futur*, Berne, Geographica Bernensia, 2018, p. 32-33.

[s.n.], « Face aux défis de l'avenir, les 150 ans du service des forêts et du paysage », dans *La Forêt*, 11 (2005), p. 29.

[s.n.], « Reboisement et lutte contre les crues », dans *Toraval* (Association pour l'étude des avalanches et des torrents), [en ligne:] <http://www.toraval.ch/reboisement-et-lutte-contre-les-crues/> (consulté le 11 juin 2021).

[s.n.], « Pourquoi y avait-il autrefois des chèvres en forêt ? », dans *WSL* (Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage), [en ligne:] <https://www.wsl-junior.ch/fr/la-foret/la-foret-et-nous/pourquoi-y-avait-il-autrefois-des-chevres-en-foret.html> (consulté le 11 juillet 2021).

[s.n.], « A quoi ressemblait la forêt en Suisse il y a cent ans ? », dans *WSL*, [en ligne:] <https://www.wsl-junior.ch/fr/la-foret/la-foret-et-nous/a-quoi-ressemblait-la-foret-en-suisse-il-y-a-cent-ans.html> (consulté le 11 juillet 2021).

« Débâcle glaciaire du Giétro, 16 juin 1818 », [en ligne:] <https://www.gietro1818.ch/> (consulté le 11 mai 2021).

[s.n.], « La forêt suisse en bref », dans *Office fédéral de l'environnement*, 2021, [en ligne:] <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/forets/info-specialistes/etat-et-fonctions-des-forets/la-foret-suisse-en-bref.html> (consulté le 16 juin 2021).

Office fédéral des eaux et de la géologie: *Protection contre les crues des cours d'eau*, Directives de l'OFEG, Berne, 2001.

Héremence contact, décembre 2016, [en ligne:] https://www.heremence.ch/data/documents/HeremenceContact/HC_2016.pdf (consulté le 5 août 2021).

Fonds d'archives

AEV, 6930 à 6939 (Service des forêts, de la nature et du paysage, différents arrondissements forestiers)

AEV, DI (Département de l'intérieur)

AEV, 3 DTP (Département des travaux publics, Routes, Rhône, mines, forêts)

AEV, 6300 (Service des cours d'eau)

AFS, EDI (Eidgenössisches Departement des Innern)

Littérature primaire

Leopold BLOTNITZKI, *Rapport au Département de l'intérieur de la Confédération suisse sur les inondations de l'an 1868 en Valais*, Berne, K. J. Wyss, 1869.

Carl CULMANN, *Rapport au Conseil fédéral sur les torrents des Alpes suisses inspectés en 1858, 1859, 1860 et 1863*, Lausanne, Corbaz, 1865.

Carl CULMANN *et al.*, *Rapports des commissions d'experts sur les causes et l'importance des dommages causés en 1868 par les inondations dans les cantons d'Uri, de St. Gall, des Grisons, du Tessin et du Valais*, Berne, K. J. Wyss, 1869.

Jean-Antoine FABRE, *Essai sur la théorie des torrents et des rivières*, Paris, 1797.

Elias LANDOLT, *Rapport au Conseil fédéral sur les forêts des hautes montagnes de la Suisse inspectées dans les années 1858, 1859 et 1860*, Lausanne, Corbaz, 1862.

Elias LANDOLT, «L'économie forestière fait-elle des progrès en Suisse?», dans *Journal forestier suisse*, 13/12 (1862), p. 259.

Elias LANDOLT, «L'endiguement des torrents et les reboisements dans les hautes montagnes», dans *Journal forestier suisse*, 22/8 (1871), p. 123-124.

Gaspard LORÉTAN, «La sylviculture en Valais», dans *Revue suisse d'économie politique et de statistique*, 44 (1908), p. 62-70.

Alexandre SURELL, *Etude sur les torrents des Hautes-Alpes*, Paris, 1841.

Presse

Gazette du Valais

Gazette du Simplon

Journal forestier suisse

Journal et Feuille d'Avis du Valais

Le Confédéré du Valais puis *Le Confédéré*

Le Rhône

Autres

Bulletins des séances du Grand Conseil du Canton du Valais, Médiathèque Valais-Sion

Rapports du Conseil d'Etat du Canton du Valais, Médiathèque Valais-Sion

Collections audiovisuelles du Valais, [en ligne :]
<https://archives.memovs.ch/index.php>

Recueil des lois, décrets et arrêtés du Canton du Valais, [en ligne :]
https://lex.vs.ch/app/fr/chronology/change_documents

Recueil officiel des lois et ordonnances de la Confédération suisse, Berne, K. J. Wyss, 1873, p. 487-490.

Annexe

Chronologie des mesures forestières du canton du Valais au cours du XIX^e siècle

RLDA = Recueil des lois, décrets et arrêtés du Canton du Valais; RO = Recueil officiel des lois et ordonnances de la Confédération suisse;
 FF = Feuille fédérale; RS = Recueil systématique

Date	Texte législatif	Référence
30 mai 1803	Loi sur la police des forêts	RLDA, 1804
3 juin 1820	Arrêté défendant la coupe des bois taillis pour les digues au Rhône et aux torrents	RLDA, 1820
2 août 1820	Arrêté concernant la défense d'exploiter des dots de haute futaie	RLDA, 1820
10 janvier 1821	Arrêté défendant de couper ou défricher les bois propres à la construction des digues	RLDA, 1826
31 décembre 1821	Arrêté sur le flottage des bois	RLDA, 1826
7 avril 1824	Arrêté sur la coupe des forêts	RLDA, 1826
17 novembre 1824	Arrêté sur le flottage des bois	RLDA, 1826
9 mai 1826	Loi sur la conservation et l'amélioration des forêts	RLDA, 1826
1 ^{er} août 1827	Arrêté sur l'exportation des bois de haute futaie et le flottage par les rivières et les torrents	RLDA, 1838
19 décembre 1827	Loi concernant la vente des forêts, la coupe, le flottage et l'exportation des bois	RLDA, 1838
4 février 1828	Arrêté sur la coupe des bois	RLDA, 1838
18 décembre 1832	Loi sur la coupe, le flottage et l'exportation des bois	RLDA, 1838
20 décembre 1836	Loi additionnelle à celle du 18 décembre 1832 sur l'exportation des bois	RLDA, 1838
1 ^{er} juin 1850	Loi forestière	RLDA, 1852
1 ^{er} juillet 1853	Règlement forestier	RLDA, 1857
21 juillet 1871	Arrêté fédéral concernant l'allocation d'un subside fédéral pour des endiguements de torrents et des reboisements dans les montagnes	RO, 1873
27 mai 1873	Loi forestière	RLDA, 1874
10 août 1874	Règlement forestier	RLDA, 1874
26 février 1875	Arrêté ordonnant des plantations d'arbres pour l'endiguement	RLDA, 1879
24 mars 1876	Loi fédérale concernant la haute surveillance de la Confédération sur la police des forêts dans les régions élevées	FF 1876 II 137

Date	Texte législatif	Référence
20 mai 1880	<i>Loi modifiant les articles 5, 6 et 8 de la loi forestière du 27 mai 1873</i>	<i>RLDA, 1884</i>
12 février 1881	<i>Règlement forestier</i>	<i>RLDA, 1884</i>
19 mai 1883	<i>Ordonnance concernant la délimitation des forêts du canton du Valais</i>	<i>RLDA, 1884</i>
25 novembre 1896	<i>Loi sur la correction des rivières et de leurs affluents</i>	<i>RLDA, 1896</i>
11 octobre 1902	<i>Loi fédérale concernant la haute surveillance de la Confédération sur la police des forêts</i>	RS 921.0
11 mai 1910	<i>Loi forestière concernant l'exécution de la loi fédérale du 11 octobre 1902</i>	<i>RLDA, 1910</i>

