



HAL
open science

Les transformations paysagères de la plaine du Rhône. Analyse diachronique et cartographie historique (1840-2010)

Dominique Baud, Emmanuel Reynard, Jonathan Bussard

► To cite this version:

Dominique Baud, Emmanuel Reynard, Jonathan Bussard. Les transformations paysagères de la plaine du Rhône. Analyse diachronique et cartographie historique (1840-2010). Emmanuel Reynard; Myriam Evéquozy-Dayen; Gilles Borel. Le Rhône, entre nature et société, 29, Vallesia; Archives de l'Etat du Valais, pp.225-258, 2015, Le Rhône, entre nature et société, Cahiers de Vallesia, 978-2-9700636-9-8. halshs-01403207

HAL Id: halshs-01403207

<https://shs.hal.science/halshs-01403207>

Submitted on 25 Nov 2016

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Les transformations paysagères de la plaine du Rhône. Analyse diachronique et cartographie historique (1840-2010)

Dominique BAUD, Emmanuel REYNARD, Jonathan BUSSARD

Introduction

Dans la deuxième partie du XIX^e siècle, le Rhône a été endigué sur la quasi-totalité de son cours. Cet aménagement de grande ampleur a non seulement permis de contenir le fleuve entre ses digues, mais il a surtout provoqué une transformation radicale des paysages de la plaine alluviale, permettant, d'une part, une mise en valeur agricole de terrains autrefois marécageux ou rocailleux et, d'autre part, une progressive colonisation de la plaine par des infrastructures de transport et des zones d'habitat. Cette transformation du «visage» de la plaine n'a toutefois pas été linéaire ni identique et contemporaine partout. Plusieurs travaux ont montré que les effets positifs de la correction du Rhône ont été longs à se concrétiser et que, parfois, l'endiguement du fleuve avait même débouché, dans un premier temps, sur des effets contraires à ce qui était recherché, notamment une augmentation des zones humides.

Les cartes topographiques, par leur précision et leur mise à jour régulière depuis le milieu du XIX^e siècle, sont des documents qui permettent de retracer avec finesse les transformations territoriales¹. C'est ce type de documents qui est utilisé comme

Nous remercions les Archives de l'Etat du Valais pour la numérisation de certaines cartes et les conseils dans la recherche en archives, ainsi que l'Université de Lausanne pour le financement des travaux de référencement des cartes. Nos remerciements vont également aux personnes impliquées dans le projet «Sources du Rhône» (cadre dans lequel cette recherche a été réalisée) pour les fructueuses discussions.

¹ Plusieurs études ont documenté et quantifié les transformations paysagères et territoriales dans la plaine du Rhône, au moyen de documents cartographiques, en particulier Elodie PAULMIER, *Evolution de la qualité écologique des paysages de la plaine du Rhône sur la base d'une analyse spatiale de cartes historiques*, Mémoire de diplôme postgrade, Ecole polytechnique fédérale de Lausanne, 2004; Flavio ZANINI *et al.*, «Analyse de la dynamique du paysage de la plaine du Rhône de 1850 à 2003 sur la base de cartes topographiques», dans *Bulletin de la Murithienne*, 124 (2006), p. 89-98; Flavio ZANINI, Elodie ZANINI, Christine WEBER, «Dynamique des paysages et qualité écologique de la plaine du Rhône en amont du Léman, de 1850 à 2003», dans Emmanuel REYNARD, Myriam EVÉQUOZ-DAYEN, Pierre DUBUIS (éd.), *Le Rhône: dynamique, histoire et société*, Sion, 2009 (Cahiers de Vallesia, 21), p. 103-113; 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; Sabine STÄUBLE, Emmanuel REYNARD, *Le Haut-Rhône et son bassin versant montagneux: pour une gestion intégrée des territoires transfrontaliers. Aménagement des cours d'eau et développement des sociétés: une approche cartographique*, Rapport Interreg IIIA, Lausanne/Sion, 2007; Sabine STÄUBLE, «Evolution de la plaine du Rhône suisse du début du XIX^e siècle à nos jours: étude cartographique dans le Valais central», dans REYNARD, EVÉQUOZ-DAYEN, DUBUIS (éd.), *Le Rhône: dynamique, histoire et société*, p. 167-176; Laetitia LAIGRE, *Etude diachronique de la dynamique fluviale du Rhône suisse depuis la fin du Petit Age Glaciaire – Cartographie paléoenvironnementale sectorielle de la source au Lac Léman*, Mémoire de master, Université Paris 12 – Val-de-Marne et Université de Lausanne, 2009. Dans son étude sur les marais de la région de Sion, Charly Rey a aussi largement utilisé des sources cartographiques et photographiques (Charly REY, «Marais du Valais central: appauvrissement de la flore palustre au cours des 150 dernières années», dans *Bulletin de la Murithienne*, 125 (2007), p. 11-27), tout comme Bertrand Posse, dans son étude sur les sols de la plaine du Rhône (Bertrand POSSE, *Eléments d'écologie paysagère en plaine du Rhône (Valais, Suisse): de l'endiguement du fleuve à nos jours*, Travail de diplôme, Université de Neuchâtel, 1997).

sources prioritaires pour cette étude. Le travail porte sur la région comprise entre Sion et Martigny, de l'embouchure de la Borgne à celle du Trient dans le Rhône, deux kilomètres à l'aval du coude du Rhône. Cette région, située entre deux villes importantes du canton du Valais, a vécu des transformations territoriales et démographiques de grande ampleur au cours des 150 dernières années. Elle était aussi caractérisée par une dynamique fluviale fort problématique durant les décennies qui ont précédé les aménagements de la Première Correction du Rhône². Même après l'endiguement, l'assèchement de cette portion de plaine particulièrement large et diversifiée a pris beaucoup de temps et nécessité des travaux d'envergure. Cela en fait un territoire sur lequel les dynamiques territoriales peuvent être étudiées finement au moyen de documents cartographiques.

Cet article vise deux objectifs. D'une part, il présente une cartographie et des statistiques sur l'évolution de la plaine entre 1840 et 2005; d'autre part, il étudie plus en détail la question de l'assèchement de la plaine et de la progressive disparition des zones humides. Le texte est organisé en trois parties. Dans un premier temps, nous présentons les caractéristiques méthodologiques de l'approche géohistorique; dans un deuxième temps, nous analysons la plaine selon cinq états de référence (1840, 1880, 1920, 1965, 2005); la troisième partie se penche sur l'assèchement progressif des zones marécageuses de la plaine.

La géohistoire au service des paysages passés

Une méthodologie fondée sur la spatialisation des données issues des archives

L'approche géohistorique peut être définie comme une tentative de restituer à la fois la dynamique et la structuration des milieux ou des territoires sur le temps long³. Elle permet de montrer les permanences, l'inertie ou les trajectoires imposées par des configurations spatiales, d'en faire un récit et d'en montrer le sens dont le temps actuel est le terme⁴. A cet égard, les archives textuelles et iconographiques forment le principal matériau d'une étude géohistorique. C'est pourquoi, avec l'appui

² La région a été le théâtre de multiples conflits territoriaux entre les communautés riveraines, conflits qui ont été étudiés avec précision par Muriel BORGEAT-THELER, Alexandre SCHEURER, Pierre DUBUIS, «Le Rhône et ses riverains entre Riddes et Martigny (1400-1860). Quatre longs siècles de conflits et de solutions», dans *Vallesia*, 66 (2011), p. 39-106, et Alexandre SCHEURER, «Le Rhône et ses riverains entre Riddes et Martigny (1400-1860). Quatre longs siècles de conflits et de solutions. IV. Quarante ans de projets, de travaux, de litiges et de catastrophes (1820-1860)», dans *Vallesia*, 67 (2012), p. 1-67. Ces conflits sont exacerbés par la recrudescence des crues du Rhône durant le Petit Age Glaciaire. En effet, le fleuve s'exhausse et développe des bandes de tressage qui favorisent les débordements, notamment en 1545 (BORGEAT-THELER, SCHEURER, DUBUIS, «Le Rhône et ses riverains», p. 51 et suivantes) et en 1782 (*Ibidem*, p. 71 et suivantes).

³ Nicolas JACOB-ROUSSEAU, «Géohistoire / Géo-histoire. Quelles méthodes pour quel récit?», dans *Géocarrefour*, 84 (2009), p. 211-216.

⁴ Pour des précisions sur l'approche géohistorique, voir Christian GRATALOU, «Géographie historique et analyse spatiale: de l'ignorance à la fertilisation croisée», dans Philippe BOULANGER, Jean-René TROCHET (éd.), *Où en est la géographie historique? Entre économie et culture*, Paris, 2005, p. 33-42.

des chercheurs du projet «Sources du Rhône»⁵, nous avons constitué un corpus documentaire varié. Nous avons fait appel à des ressources planimétriques, présentées en détail dans la partie suivante, et à des sources textuelles. En ce sens, nous avons dépouillé plusieurs fonds d'archives: celui de l'Office des améliorations foncières, celui du Département des travaux publics du canton du Valais, ceux des communes et celui des Cours d'eau (notamment les documents sur l'Assainissement de la plaine du Rhône)⁶. Certains *Bulletins des séances du Grand Conseil* du Valais, des protocoles des séances du Conseil d'Etat, ainsi que certains *Rapports de gestion du Conseil d'Etat* ont également été examinés.

Cette utilisation des archives contemporaines pour restituer des états passés de l'occupation du sol ou des formes de terrain est une pratique courante depuis la généralisation des systèmes d'information géographique (SIG)⁷. A l'aide de cet outil, il est possible de reconstituer des états de référence au moyen de cartes synchroniques (fig. 1 à 5), mais également des évolutions de l'utilisation du sol au moyen de cartes diachroniques (fig. 7 à 9)⁸. Ces dernières permettent d'envisager les trajectoires d'occupation du sol (les transitions d'une catégorie d'usage vers une autre) entre les états de référence retenus. Pour notre étude, nous avons donc choisi de spatialiser les informations contenues dans les archives afin de restituer le paysage de la plaine du Rhône à différentes étapes et entre ces étapes. La figure 6 illustre la démarche en résumant, de 1840 à nos jours, les sources cartographiques disponibles, les états d'occupation du sol et les événements importants, comme les travaux de correction et les crues.

5 Le projet «Sources du Rhône» est une entreprise de longue haleine, pilotée par les Archives de l'Etat du Valais et menée en partenariat avec la Fondation pour le développement durable des régions de montagne (FDDM), qui vise à valoriser les sources documentaires sur le Rhône alpin (voir l'article de Myriam EVÉQUOZ-DAYEN dans ce volume, p. 24-28). Les recherches sont menées sur la région comprise entre Sion et Martigny, et la première étape de la recherche s'est concentrée sur un type de sources – les sources judiciaires – et sur la problématique des conflits liés au Rhône. Les résultats ont été publiés par BORGEAT-THELER, SCHEURER, DUBUIS, «Le Rhône et ses riverains», et SCHEURER, «Le Rhône et ses riverains». L'étape suivante, commencée en 2013, se penche sur les sources cartographiques et iconographiques et sur la problématique des changements territoriaux. Notre travail s'inscrit dans ce volet de la recherche. Dans ce cadre, un certain nombre de documents cartographiques ont été repérés dans différents fonds d'archives, en particulier les archives du Département des travaux publics du canton du Valais et les archives des communes et bourgeoises du territoire étudié. Une partie de ces plans ont été numérisés par les Archives de l'Etat du Valais, puis géoréférencés à l'Institut de géographie et durabilité de l'Université de Lausanne. Ils sont consultables en libre accès dans la salle de lecture des Archives de l'Etat du Valais. Ce volet cartographique nourrit le projet «Reconstitution du paysage du Rhône valaisan», mené par l'Institut de géographie et durabilité de l'Université de Lausanne et le Laboratoire PACTE de l'Université Grenoble-Alpes, en partenariat avec les Archives de l'Etat du Valais.

6 Ces différents fonds se trouvent aux Archives de l'Etat du Valais. Les cotes précises de chaque document consulté seront indiquées au fur et à mesure de cet article.

7 Voir notamment les travaux de Nicolas POIRIER, *Un espace rural à la loupe. Paysage, peuplement et territoire en Berry, de la préhistoire à nos jours*, Tours, 2010, et de Magalie FRANCHOMME, Guillaume SCHMITT, «Les zones humides dans le Nord vues à travers le cadastre napoléonien: les Systèmes d'Information Géographique comme outils d'analyse», dans *Revue du Nord*, 94 (2012), p. 661-680.

8 Concernant les aspects techniques du traitement des données au moyen des SIG, nous renvoyons aux articles de Dominique BAUD, Emmanuel REYNARD, Jonathan BUSSARD, «Mapping the landscape evolution in the Swiss Rhône River alluvial plain (1840-2010)», à soumettre à *Journal of Maps*, et de STÄUBLE, REYNARD, «Evolution du paysage de la plaine du Rhône», p. 437-440.

Les documents cartographiques utilisés

Nous avons utilisé principalement les cartes officielles de la Confédération, soit la Carte topographique de la Suisse au 1:100 000, établie entre 1845 et 1865 sous la direction du général Guillaume-Henri Dufour, rebaptisée carte Dufour en son honneur, les cartes de l'*Atlas Siegfried*, publiées entre 1870 et 1926, et les cartes nationales de la Suisse publiées à différentes échelles, à partir de 1938⁹ (tableau 1). Nous nous sommes également appuyés sur divers plans et cartes qui ont été repérés et numérisés dans le cadre du projet «Sources du Rhône».

Tableau 1. Cartes utilisées.

1840

Levés originaux de la carte Dufour
(échelle 1:50 000):

- Feuille XVII, section 14 (1840), Saxon
- Feuille XVII, section 15 (1840), Sion
- Feuille XXII, section 2 (1856), Martigny



(Réseau hydro, terres ouvertes, zone boisée, zone bâtie, zone humide, réseau transport)

1880

Atlas Siegfried
(échelle 1:50 000):

- Feuille XVII, section 14 (1880), Saxon
- Feuille XVII, section 15 (1880), Sion
- Feuille XXII, section 2 (1878), Martigny



(Réseau hydro, terres ouvertes, zone boisée, zone bâtie, zone humide, réseau transport, vignes)

⁹ Pour une description des caractéristiques techniques des cartes utilisées, on se référera à l'article d'Emmanuel REYNARD, «Les sources cartographiques pour l'histoire du Rhône valaisan», dans REYNARD, EVÉQUOZ-DAYEN, DUBUIS (éd.), *Le Rhône: dynamique, histoire et société*, p. 63-71 (en particulier le tableau p. 65), et à l'étude de Sabine STÄUBLE, Simon MARTIN, Emmanuel REYNARD, «Historical mapping for landscape reconstruction: examples from the Canton of Valais (Switzerland)», dans *Mountain Mapping and Visualisation*, Proceedings of the 6th ICA Mountain Cartography Workshop, 11-15 February 2008, Lenk, Switzerland, p. 211-217.

1920

Atlas Siegfried
(échelle 1:50 000):

- Feuille XVII, section 14 (1916), Saxon
- Feuille XVII, section 15 (1918), Sion
- Feuille XXII, section 2 (1920), Martigny

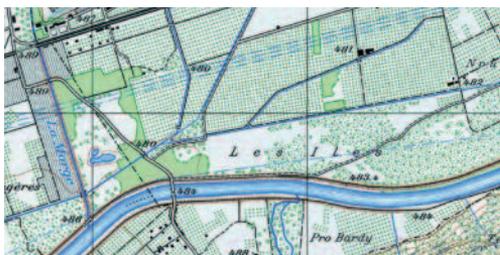


(Réseau hydro, terres ouvertes, zone boisée, zone bâtie, zone humide, réseau transport, vignes)

1965

Cartes nationales au 1:25 000
de Swisstopo:

- Carte n° 1305, «Dent de Morcles» (1962)
- Carte n° 1306, «Sion» (1963)
- Carte n° 1325, «Sembrancher» (1965)

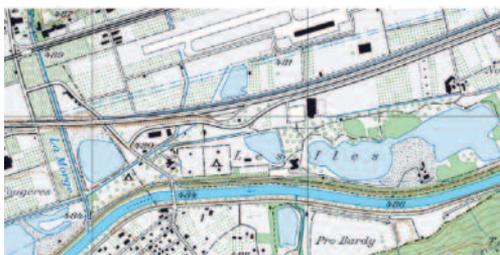


(Réseau hydro, terres ouvertes, zone boisée, zone bâtie, zone humide, réseau transport, vignes, vergers)

2005

Cartes nationales au 1:25 000
de Swisstopo:

- Carte n° 1305, «Dent de Morcles» (2001)
- Carte n° 1306, «Sion» (2004)
- Carte n° 1325, «Sembrancher» (2004)



(Réseau hydro, terres ouvertes, zone boisée, zone bâtie, zone humide, réseau transport, vignes, vergers)

Problèmes méthodologiques liés à l'utilisation des cartes anciennes

La précision des cartes Dufour, Siegfried et des cartes nationales permet de les traiter dans un système d'information géographique et d'en extraire, par numérisation, des couches d'information spécifiques (par exemple, les surfaces enforestées, les marécages ou les vergers). Le traitement de ces couches d'information permet ensuite de tirer des conclusions chiffrées sur les transformations du territoire. Ces traitements se heurtent toutefois à plusieurs difficultés. Certaines sont liées à l'évolution des *caractéristiques techniques des cartes*. L'ellipsoïde et le système de projection des cartes Dufour et Siegfried sont différents de ceux qui ont servi à la

production des cartes nationales. Les distorsions doivent être corrigées lors de la superposition des différentes cartes. De plus, l'altitude du point de référence pour le calcul des altitudes en Suisse a également changé au cours du temps¹⁰. Un deuxième problème est lié au *levé topographique* lui-même. La précision du levé a bien sûr évolué entre le XIX^e siècle et la période actuelle. De plus, la saison du levé – en principe non connue – peut avoir son importance pour la délimitation de certaines formes (zones marécageuses, par exemple), dont le contour dépend des hautes eaux du Rhône¹¹. Dans les zones alluviales se pose également la question de la limite de la forêt¹². Finalement, il ne faut pas oublier qu'une carte n'est pas la réalité, mais une *représentation* de cette dernière. L'échelle de la carte influence le degré de précision des informations représentées. Nous avons travaillé avec des cartes au 1:50 000 (levés de la carte Dufour, carte Siegfried) et au 1:25 000. Par ailleurs, certaines informations sont omises sur les cartes. La carte Dufour n'indique ni les vignes ni les vergers; la carte Siegfried signale les vignes, mais non les vergers. Quant aux terres ouvertes et aux prairies, elles ne figurent sur aucune des cartes.

La numérisation des cartes

Délimitation de la zone d'étude

La zone d'étude concerne toute l'étendue de la plaine du Rhône entre la Borgne et le Trient. Au bas des versants, la limite suivie est la courbe de niveau de 500 m d'altitude, qui se situe 45 m au-dessus de la plaine à Vernayaz (455 m d'altitude, à l'aval) et 7 m au-dessus de la plaine à l'embouchure de la Borgne (493 m, à l'amont).

De plus, nous avons inclus dans la zone d'étude les principaux cônes de déjection qui s'insèrent dans la plaine et qui dépassent parfois 500 m d'altitude. Il s'agit des cônes de la Borgne (Bramois, altitude maximale à 512 m), de la Sionne (Sion, 575 m), de la Morgé (Conthey, 517 m), de la Printse (Aproz, 515 m), de la Lizerne (Ardon, 520 m), de la Losentse (Chamoson, 775 m), de la Fare (Riddes, 560 m), des torrents de Saxon (585 m) et de la Dranse (Martigny, 520 m).

Afin de garantir un maximum de précision, la zone d'étude a été délimitée sur la base de la carte nationale actuelle (en suivant la courbe de niveau de 500 m) et selon des modèles numériques de terrain (MNT) et des cartes de pentes pour déterminer le sommet des cônes. La superficie de la zone d'étude est de 8122 ha ou 81 km² et elle est comprise entre 775 m et 445 m d'altitude. Elle recoupe le territoire de 16 communes: Sion, Savièse, Conthey, Vétroz, Nendaz, Ardon, Chamoson, Riddes, Leytron, Saillon, Saxon, Fully, Charrat, Martigny, Martigny-Combe et Dorénaz.

¹⁰ Sur cette problématique, voir REYNARD, «Les sources cartographiques», note 15, p. 66.

¹¹ Voir, à ce sujet, les réflexions de STÄUBLE, «Evolution de la plaine du Rhône suisse», p. 174-175.

¹² Sur ce point, voir la discussion de REYNARD, «Les sources cartographiques», p. 67.

Précision des cartes et représentations graphiques

L'utilisation des cartes anciennes (surtout les cartes Dufour, mais aussi les cartes de l'*Atlas Siegfried*), qui n'ont pas été réalisées avec les mêmes moyens techniques que les cartes récentes, pose quelques problèmes de précision. Certains décalages peuvent apparaître pour des objets qui n'ont vraisemblablement pas bougé (un bâtiment ancien, la ligne de chemin de fer ou le Rhône endigué, par exemple)¹³. Les représentations graphiques peuvent aussi varier entre les cartes nationales, l'*Atlas Siegfried* et les cartes Dufour. Les routes, par exemple, sont près de deux fois plus larges sur les cartes Siegfried que sur les cartes nationales. Autre exemple marquant, les bâtiments sont représentés par des carrés ayant tous la même taille sur les cartes Dufour et Siegfried, alors qu'ils sont précisément délimités sur les cartes nationales. Cela conduit généralement à une surestimation des surfaces construites figurant sur les cartes anciennes.

Ces imprécisions et ces variations dans la représentation de certains objets induisent une surestimation des modifications lors de la réalisation des matrices et des cartes de changements de l'occupation du sol, puisque certains éléments qui n'ont pas bougé en réalité semblent avoir été déplacés. Pour un bâtiment, par exemple, cela se traduit dans les matrices de transition par une perte de surface bâtie à un endroit et un gain à un autre endroit, alors qu'aucun changement ne devrait être constaté.

Des cartes actuelles aux cartes anciennes

Pour éviter ce problème, nous avons commencé à travailler avec l'édition la plus récente des cartes nationales, qui est aussi la plus précise des cartes utilisées. Certains éléments (réseau hydrographique, réseau de transport, limites des surfaces bâties) ont même été numérisés à l'aide de photographies aériennes orthorectifiées (orthophotos), qui complètent, par exemple, les cartes pour délimiter avec précision l'autoroute ou les lignes de chemin de fer. Ensuite, les éléments qui n'ont selon toute vraisemblance pas changé de la carte actuelle aux cartes plus anciennes ont été copiés directement, même si cela ne correspond pas exactement à ce qui est représenté sur ces dernières. C'est notamment le cas de la ligne de chemin de fer, qui a été copiée pour toutes les éditions de 1880 à aujourd'hui. Cette infidélité, parfois un peu arbitraire, par rapport aux cartes anciennes (il pouvait être difficile d'y délimiter le bâti avec précision) a l'avantage d'éviter de détecter des changements qui n'existent pas, et la relative imprécision de cette démarche ne dépasse pas, à notre avis, l'imprécision des cartes anciennes. En d'autres termes, les choix opérés pour délimiter les surfaces bâties sur les cartes anciennes permettent de représenter la surface bâtie réelle avec une précision au moins égale, sinon meilleure, qu'en restant exactement fidèle à la carte.

¹³ Voir également STÄUBLE, «Evolution de la plaine du Rhône suisse», p. 175.

Le traitement des données

Les données ont été traitées en cinq étapes au moyen du système d'information géographique ArcGIS 10.1:

1. *Vérification de la topologie.* Cette manipulation évite que des couches ne se superposent et que de faux polygones ne soient générés lors de l'étape de création des données raster (voir ci-dessous, point 3).
2. *Codage des usages du sol.* Les usages du sol ont été codés en huit catégories: 1) réseau hydrographique (qui comprend le Rhône, les affluents, ainsi que les îles – bancs de sables et graviers – sur la carte Dufour, surtout, mais non les canaux artificiels); 2) terres ouvertes; 3) zones boisées; 4) zones bâties; 5) zones humides; 6) réseau de transport (qui comprend les routes principales, les lignes de chemin de fer, l'autoroute, l'aéroport); 7) vignes; 8) vergers (voir tableau 2).
3. *Création de raster.* Une carte raster (grille avec une résolution des cellules à un mètre) a été générée à partir des fichiers vectoriels et des codes d'usage du sol. Cette carte donne un état de référence de la plaine à un moment donné (*carte synchronique*).
4. *Analyse du changement.* Les cartes raster de deux périodes différentes sont croisées afin d'obtenir une nouvelle carte raster mettant en évidence les changements et permettant de visualiser ceux-ci (*carte diachronique*).
5. *Réalisation d'une matrice de transition.* A partir des cartes raster, le logiciel permet de calculer les pertes et les gains de surfaces d'une période à l'autre. La taille des cellules étant de 1 m, les données sont exprimées en m². Les catégories d'utilisation du sol sont indiquées en abscisses et en ordonnées, et la lecture du tableau se fait horizontalement¹⁴.

Tableau 2. Types d'usage du sol.

Code raster	Dufour 1840	Siegfried 1880	Siegfried 1920	Carte nationale 1965	Carte nationale 2005
1	Réseau hydro	Réseau hydro	Réseau hydro	Réseau hydro	Réseau hydro
2	Terres ouvertes	Terres ouvertes	Terres ouvertes	Terres ouvertes	Terres ouvertes
3	Zone boisée	Zone boisée	Zone boisée	Zone boisée	Zone boisée
4	Zone bâtie	Zone bâtie	Zone bâtie	Zone bâtie	Zone bâtie
5	Zone humide	Zone humide	Zone humide	Zone humide	Zone humide
6	Réseau de transport	Réseau de transport	Réseau de transport	Réseau de transport	Réseau de transport
7		Vignes	Vignes	Vignes	Vignes
8				Vergers	Vergers

¹⁴ Si on regarde le tableau 3, p. 245, la diagonale grisée montre les surfaces restées dans le même usage du sol (4312 ha des terres ouvertes le sont toujours). En lisant de gauche à droite, on obtient les changements entre 1840 et 1880: 225 ha de zones humides sont, par exemple, devenues des terres ouvertes.

La plaine à cinq états de référence

1840: la plaine avant les travaux systématiques de correction

En 1840, le Rhône divaguait encore librement dans la plaine, serpentant entre les cônes de déjection des torrents latéraux sur lesquels étaient établies les zones d'habitat. Il rythmait la vie de ses riverains en débordant quasiment chaque année¹⁵, spécialement durant la période de fonte des neiges et lors des épisodes de pluies intenses en automne. Le fleuve inondait les terrains avoisinants lors des crues et menaçait constamment les activités humaines en réactivant notamment certains bras, en coupant des routes et des chemins, en isolant des îles ou en créant des lacs temporaires qui persistaient souvent pendant plusieurs semaines. Le Rhône était aussi le garant des limites territoriales et la fluctuation de son tracé provoquait de nombreux litiges entre les communautés¹⁶.

La figure 1 a été réalisée à partir des informations représentées sur les levés originaux de la carte Dufour datant de 1840 et 1856. Concernant le tracé du Rhône, dans le secteur à l'aval de Saillon, on observe des chenaux qui se déconnectent progressivement du cours du Rhône, témoignant d'un ancien système de tresses, encore bien présent au début du XIX^e siècle. Dans une étude combinant des méthodes de prospection géophysique, la réalisation de forages et l'analyse de cartes historiques, Laetitia Laigre a pu démontrer que tout le secteur nord de la plaine, entre Saillon et Fully, a été concerné par une large bande de tressage durant le Petit Age Glaciaire. Au moment des levés pour la carte Dufour, cette bande de tressage a presque complètement disparu. Un bras secondaire du Rhône – appelé le «Petit Rhône» – est visible dans le secteur de Charrat. Ce chenal est également le reste d'une ancienne bande de tressage, plus limitée que celle du nord de la plaine, active durant le Petit Age Glaciaire¹⁷. Au final, le réseau hydrographique, bien qu'encore largement naturel, semble déjà passablement simplifié au milieu du XIX^e siècle si on le compare à ce qu'il a pu être plus tôt, durant le Petit Age Glaciaire. Il faut y voir principalement des causes naturelles, notamment une accalmie hydrologique durant les trois premières décennies du XIX^e siècle, mais aussi les effets des aménagements ponctuels réalisés de part et d'autre du fleuve par les communautés riveraines.

La carte montre également qu'une large partie de la plaine est occupée par des secteurs boisés et des zones humides, ce qui a incité certains voyageurs du XIX^e siècle à comparer ce territoire rhodanien à la Camargue provençale, en regard du climat et de l'humidité des marais¹⁸. Les forêts sont situées essentiellement le

¹⁵ Stephanie SUMMERMATTER, «Die erste Rhonekorrektur und die weitere Entwicklung der kantonalen und nationalen Wasserbaupolitik im 19. Jahrhundert», dans *Vallesia*, 59 (2004), p. 202; Léna PASCHE, «Travaux de correction des cours d'eau en Valais et dans la région de Conthey (1860-1900)», dans *Vallesia*, 59 (2004), p. 227-228.

¹⁶ BORGEAT-THELIER, SCHEURER, DUBUIS, «Le Rhône et ses riverains», et SCHEURER, «Le Rhône et ses riverains».

¹⁷ Laetitia LAIGRE *et al.*, «Caractérisation de la paléodynamique du Rhône en Valais central (Suisse) à l'aide de la tomographie de résistivité électrique», dans *Géomorphologie: relief, processus, environnement*, 4 (2012), p. 405-426, spécialement la fig. 2, p. 409, et les p. 421-423.

¹⁸ Voir Gabriel BENDER, *De la Camargue à la Californie. La plaine, le Rhône et les riverains, enjeux, débats et réalisation dans la région de Martigny, 1750-1860*, Mémoire de licence, Université de Genève, 1996.

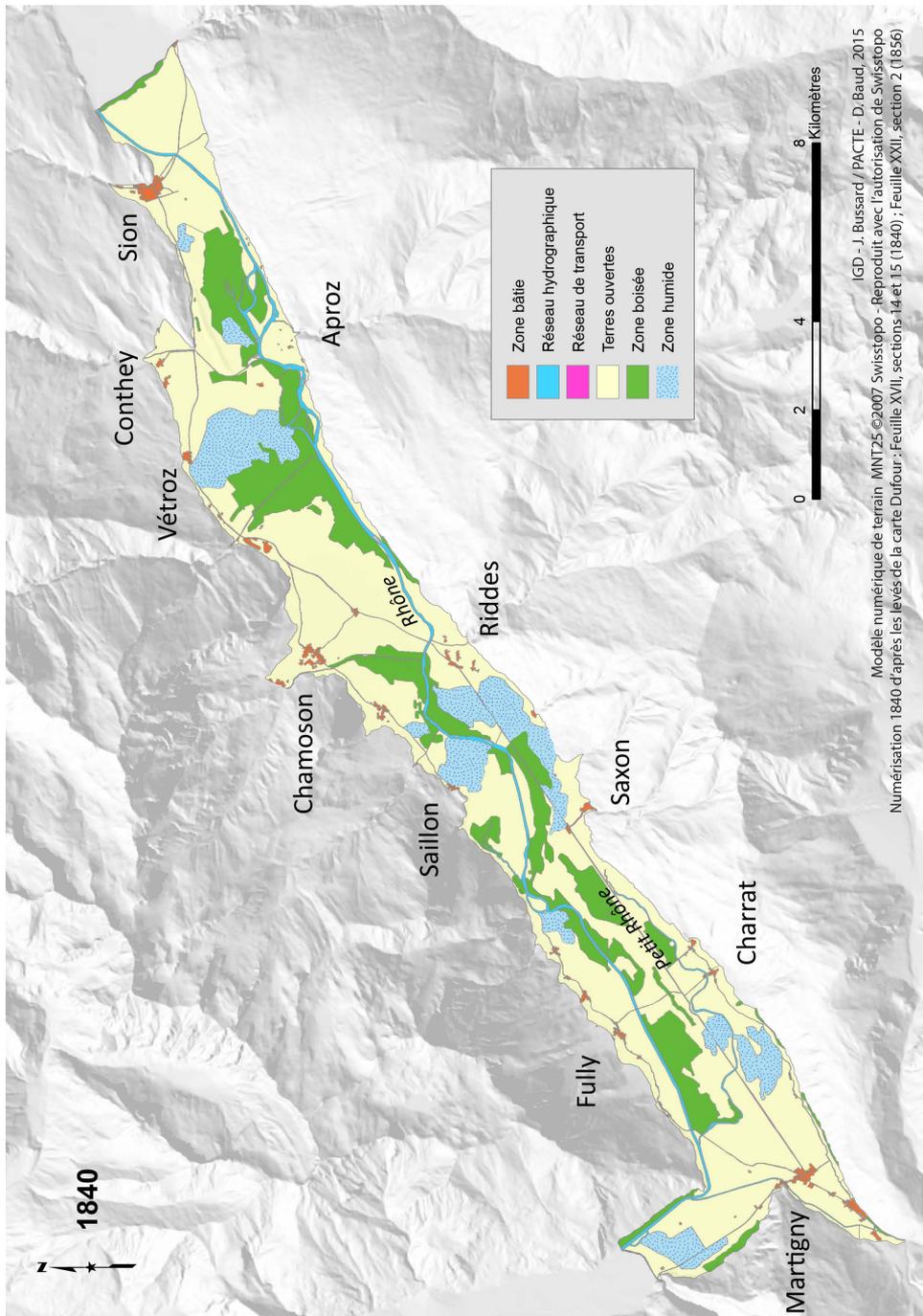


Fig. 1. L'occupation du sol dans la plaine du Rhône vers 1840.

long du Rhône, sur l'ancienne bande de tressage (Saillon-Fully) ou sur un secteur en tresses encore actif (Aproz). La présence de zones boisées à proximité immédiate du cours d'eau et dans les tresses (secteur d'Aproz) semble indiquer que le fleuve a suivi un tracé similaire pendant plusieurs années, pour que la végétation ait pu ainsi coloniser de vastes étendues. Il s'agit certainement d'un effet de la période d'accalmie relative qui a débuté peu après des débordements catastrophiques advenus en 1782 et qui a duré jusqu'à la crue de 1834¹⁹.

Les zones humides sont localisées pour la plupart dans des bas-fonds isolés par les cônes de déjection et les bandes de tressage du Rhône (à Conthey-Vétroz et entre Riddes et Saxon, par exemple). La vaste zone humide de Charrat et des gouilles du Guercet peut également être expliquée par le barrage du cône de la Dranse (Martigny) et de l'ancienne bande de tressage du Rhône (Fully).

1880: la plaine après l'endiguement systématique du Rhône

Les travaux d'aménagement sur le cours d'eau ont débuté il y a une quinzaine d'années sur le secteur étudié²⁰ et les premières transformations sont visibles sur la carte Siegfried. Sur la figure 2, on distingue clairement le nouveau tracé du Rhône, endigué et redressé, de celui de l'ancien cours divagateur et sinueux. Même si quelques chenaux isolés persistent encore, le lit du fleuve est fortement contraint par suite de ces travaux de correction. Son tracé est d'ailleurs resté identique jusqu'à nos jours.

Le système utilisé pour l'endiguement combine des digues longitudinales insubmersibles et des épis transversaux, chargés de diriger les eaux vers la partie centrale du fleuve afin de protéger les digues longitudinales et d'accentuer le transit de la charge sédimentaire. Le résultat est la création d'un profil double²¹, avec un lit majeur et un lit mineur. Les embouchures des cours d'eau latéraux n'ont souvent pas pu être réalisées directement, faute de moyens, ce qui a provoqué la formation de nouveaux tracés au débouché des cônes de déjection.

C'est le cas à l'embouchure de la Morge dans le Rhône. Sur la carte de 1880, la Morge s'écoule parallèlement au Rhône pour aller se jeter dans le fleuve bien plus en aval (au niveau d'Ardon et de la Lizerne)²².

Dans le même temps, les travaux se sont employés à redresser le lit du fleuve pour rendre son tracé plus droit et plus régulier. Certains méandres ont été coupés aux endroits les plus sinueux dans le but d'augmenter la pente et donc la vitesse et la puissance de charriage du Rhône. C'est le cas des secteurs des Iles et d'Aproz à l'aval

¹⁹ SCHEURER, «Le Rhône et ses riverains», p. 32-34. Le fait que plusieurs tresses sont toutefois libres de végétation est peut-être à attribuer à la recrudescence des crues, observée à partir de 1834. En l'absence de connaissances sur les choix cartographiques des levés Dufour, il n'est cependant pas possible de définir le stade précis de la végétation à cette période.

²⁰ Selon Charles DE TORRENTÉ, *La correction du Rhône en amont du lac Léman*, Berne, 1964, p. 61 et 64, les premiers travaux sont entrepris en 1865 par la commune de Vétroz; en 1866, de grands travaux sont réalisés entre Sion et la Lizerne et dans la plaine de Martigny; les endiguements se poursuivent jusqu'en 1884. On peut donc considérer que cette carte donne un bon état de la situation à la fin des grands travaux de correction du fleuve.

²¹ *Ibidem*, p. 91.

²² Voir également STÄUBLE, REYNARD, «Evolution du paysage de la plaine du Rhône», p. 447-448.

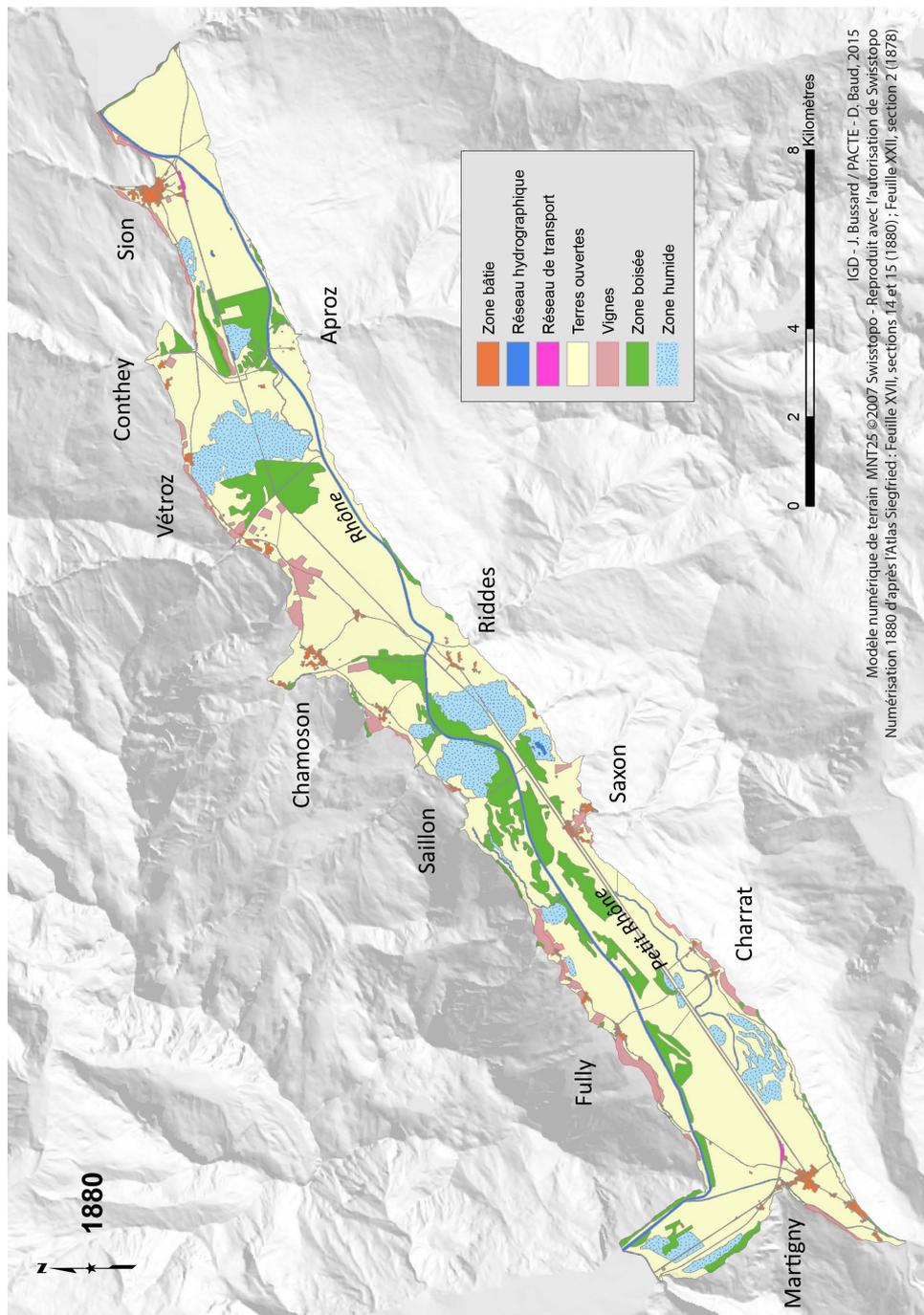


Fig. 2. L'occupation du sol dans la plaine du Rhône vers 1880.

de Sion; la sinuosité du Rhône, liée à la présence de tresses et au cône de déjection de la Printse, a été clairement recoupée.

On note également que la partie aval du Petit Rhône, entre Charrat et son embouchure dans le Rhône, a été asséchée²³ et que les îles, présentes sur la carte Dufour, ont presque entièrement disparu, tout comme une part importante des forêts alluviales, notamment à proximité du cours d'eau (par exemple, à l'amont de Riddes).

Cette carte marque également le début de la représentation de la vigne, absente des levés et de la carte Dufour. Les espaces viticoles sont installés sur les parties basses des cônes de déjection et des coteaux, y compris en rive gauche du Rhône. Ces dernières sont principalement concentrées autour des villages de Fully, Leytron, Ardon, Vétroz, Charrat et Saxon, ainsi que sur les hauts de Martigny.

1920: la plaine avant les grands travaux d'assainissement

En 1920, le principal changement opéré dans le paysage de la plaine depuis la précédente cartographie réside dans la multiplication par deux de la surface viticole. La vigne a continué de s'étendre sur les cônes, notamment sur celui de Chamoson, plus particulièrement sur la rive droite de la Losentse. Ce développement des surfaces viticoles se fait au détriment des terres ouvertes, et plus spécifiquement des prés, des prés-vergers, des champs et des terrains incultes²⁴. Cet essor de la vigne sur les coteaux s'explique entre autres raisons par les premiers résultats des travaux d'assainissement sur les terrains de plaine, désormais mis en valeur²⁵. Les zones humides diminuent toutefois relativement peu, surtout sur les marges, au profit de la forêt et des terres ouvertes. Elles augmentent même ponctuellement, à certains endroits. Nous reviendrons sur ce phénomène plus loin. Quant aux surfaces bâties, elles évoluent peu. Les voies de communication augmentent. Cela est surtout dû à la construction de la ligne de chemin de fer (ligne d'Italie) à la fin des années 1850 (inauguration de la gare de Sion en 1860).

1965: la plaine asséchée et agricole

La figure 4 met à jour un usage du sol qui n'était pas visible jusqu'alors: les vergers. En effet, comme nous l'avons mentionné plus haut, la représentation des vergers n'a été prise en compte que sur les cartes nationales. Toutefois, nous savons que cette activité fruitière était déjà bien implantée dans la plaine avant 1965. Par exemple, aux environs de Fully, un mémoire de l'ingénieur rural datant de 1942 et concernant un projet d'extension de cultures signale «de beaux vergers et de grandes

²³ En raison de la construction de la ligne d'Italie. Maintenant, les eaux se déversent dans les gouilles du Guercet.

²⁴ Pour une étude du développement de la vigne dans la plaine du Rhône, se référer à Emmanuel REYNARD *et al.*, «Analyse cartographique de l'évolution du vignoble valaisan depuis 1880», dans *Vallesia*, 62 (2007), p. 261-296.

²⁵ En effet, de nouvelles terres agricoles sont créées, permettant de déplacer une partie des cultures vers la plaine, laissant ainsi la vigne peu à peu s'étendre sur les cônes de déjection.

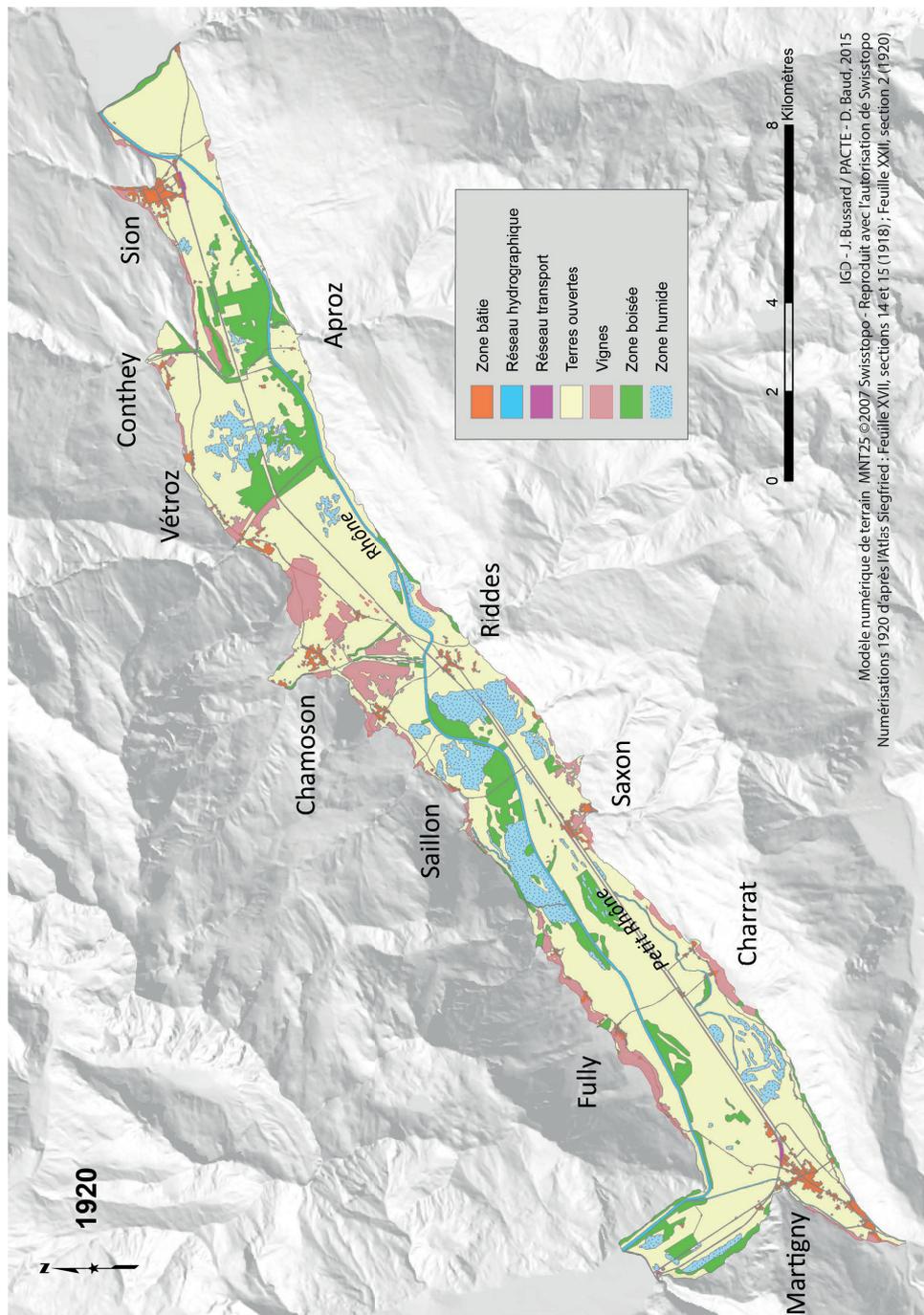


Fig. 3. L'occupation du sol dans la plaine du Rhône vers 1920.

étendues en culture d'asperge et de fraises»²⁶. De même, les vergers sont également décrits aux abords de Martigny-Ville²⁷ et sur le secteur de Riddes, où «depuis le remaniement de la plaine, les 80% des terrains remaniés ont été mis en culture et en grande partie arborisés»²⁸. La lecture des travaux de Jean Loup sur l'agriculture valaisanne permet de préciser comment cette extension s'est faite. Les nouvelles terres agricoles créées par suite des travaux d'assèchement n'ont pas été tout de suite plantées en vergers. «La création des polders n'a pas lancé immédiatement les plantations valaisannes. On les mit d'abord en prairies et en champs»²⁹. Plusieurs facteurs vont toutefois faciliter l'implantation des vergers dans la plaine dès les années 1870: la construction de la voie ferrée (1850-1860), qui favorisera l'écoulement des produits; la création de sociétés d'agriculture, notamment la Société séduinoise d'agriculture en 1868 et la Fédération valaisanne d'agriculture en 1878, qui promeuvent les cultures arboricoles et participent à divers concours; la création, en 1891, de l'Ecole cantonale d'agriculture³⁰, qui réserve une place de choix à l'arboriculture dans son programme de formation et d'essais agricoles; ainsi que la création de la fabrique de conserves Doxa à Saxon qui, dès 1887, absorbe une grande partie de la récolte de fruits de la région de Saxon-Riddes³¹. Tous ces facteurs contribuent à l'extension des vergers³² dans la plaine, surtout entre 1920 et 1940³³.

La surface du vignoble, quant à elle, continue d'augmenter sur le secteur de Chamoson et également à Vétroz et à Ardon. La progression des zones viticoles s'explique par différents facteurs, comme l'attribution d'aides financières de l'Etat, la création de caves coopératives ou encore la conception de réseaux d'irrigation³⁴, mais les travaux d'assainissement exécutés dans la plaine jouent également un rôle prépondérant. La mise en valeur de ce territoire a été rendue possible grâce à la quasi-disparition des marais et des forêts. Les zones humides des «Praz-Pourris» et des gouilles du Guercet ont été assainies et les zones boisées, défrichées. Enfin, on remarque une forte progression de l'urbanisation, qui double sa surface aux abords des villages.

²⁶ Archives de l'Etat du Valais (ci-après AEV), 3320-3, 135-1012/1 Fully. Assainissement, travaux de défrichement et mise en culture (1941-1947).

²⁷ AEV, 3320-3, 141-1072/1 Martigny-Ville. Assainissement plaine de Martigny (1941-1948), Mémoire de l'Ingénieur rural, 1944.

²⁸ AEV, 3320-3, 142-1016/1 Riddes. Défrichements particuliers (1941-1946), Mémoire de l'Ingénieur rural, 1942.

²⁹ Jean LOUP, *Pasteurs et agriculteurs valaisans. Contribution à l'étude des problèmes montagnards*, Grenoble, 1965, p. 427.

³⁰ Cette dernière est tout d'abord implantée à Ecône, entre Riddes et Saxon, et porte le nom d'Ecole pratique d'agriculture. Elle est transférée à Châteauneuf en 1923: «L'école favorisa l'essor de la Reinette du Canada et introduisit la poire William» (*Ibidem*, p. 429).

³¹ *Ibidem*, p. 427-432.

³² Jean Loup décrit la particularité du jardin-fruitier valaisan qui «juxtapose, sur la même parcelle, plusieurs espèces d'arbres: poiriers, abricotiers, pommiers et, parmi ces espèces, plusieurs variétés, de façon à disposer de récoltes échelonnées sur tout l'été et le début de l'automne» (*Ibidem*, p. 440). Cette technique avait aussi pour avantage de répartir les risques: le mélange des variétés permettait de pallier les mauvaises récoltes d'une variété particulière. Cette pratique a été abandonnée par la suite pour faire place à des parcelles homogènes.

³³ Avant 1930, la production valaisanne de fruits était comprise entre 5 et 8 millions de kilos. De 1940 à 1947, elle dépasse 30 millions de kilos (voir 25^e anniversaire de l'Ecole cantonale d'agriculture de Châteauneuf, 1923-1948, Saint-Maurice, 1948, p. 20).

³⁴ REYNARD *et al.*, «Analyse cartographique», p. 269-275.

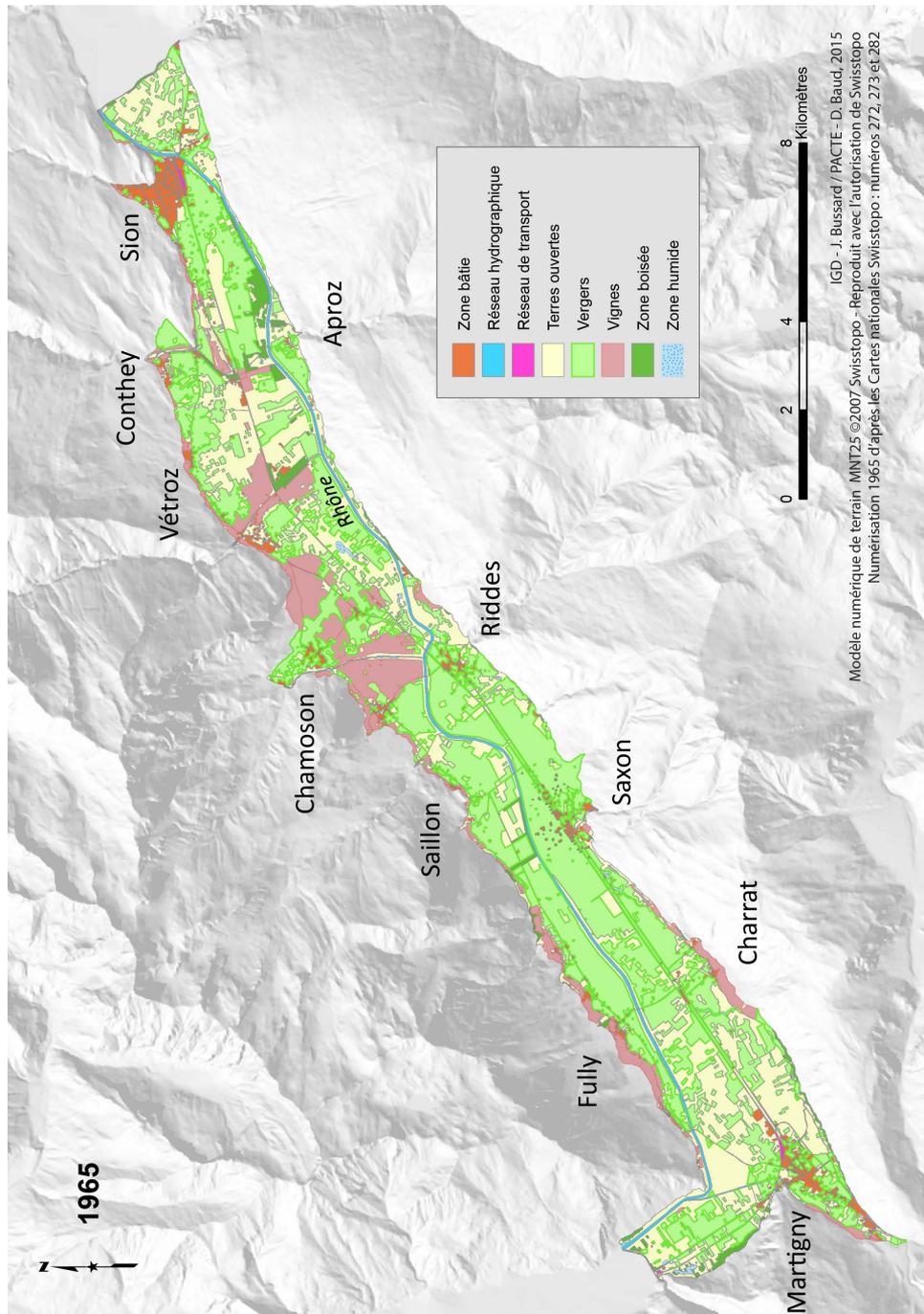


Fig. 4. L'occupation du sol dans la plaine du Rhône vers 1965.

2005: la plaine urbanisée

Cette carte montre l'explosion de l'urbanisation dans la plaine³⁵, principalement au détriment des vergers, mais aussi des terres ouvertes. De nouvelles constructions sont apparues à proximité du Rhône, sur d'anciennes zones humides et inondables. Il s'agit pour la plupart de zones d'activités commerciales et d'habitat, mentionnées en bâti de faible densité sur la carte. Les espaces viticoles continuent de se développer; le cône de Chamoson est désormais presque entièrement recouvert de vignes. L'expansion du bâti affecte peu cet usage du sol, hormis à Fully, où il est grignoté par des constructions. Malgré la disparition de la moitié de leur superficie, les vergers restent encore bien présents dans le paysage. Concernant le réseau hydrographique, on remarque l'apparition de nouveaux plans d'eau aux Iles de Sion. Il s'agit d'anciennes gravières remises en eau. On notera également la construction de l'autoroute qui vient densifier le réseau de transport.

L'assèchement de la plaine

Nous allons nous pencher maintenant plus en détail sur la question de l'assèchement de la plaine. Dans un premier temps, nous établissons quelles ont été les grandes étapes de l'assainissement³⁶, en nous appuyant sur trois cartes diachroniques (1840-1880, 1880-1920, 1920-1965) et en nous focalisant sur la région comprise entre Riddes et Martigny. Nous nous intéressons ensuite aux modalités de cet assèchement (techniques utilisées, organisation des travaux), avant de nous arrêter sur deux problématiques particulières: l'évolution du discours sur les causes de l'augmentation des surfaces marécageuses par suite de la correction du fleuve et le débat sur l'assèchement trop intensif des terres dans les années 1920.

Les grandes étapes de l'assainissement

Par suite de la correction du fleuve, l'assèchement systématique de la plaine prendra plus de 60 ans, jusqu'à la fin des années 1930. Il est émaillé par des décisions politiques majeures (principalement les décisions de subventionnement fédéral et cantonal), divers épisodes de crues (notamment en 1868, 1896, 1897, 1902 et 1920; voir fig. 6), qui mettent à mal les résultats de certains travaux, ainsi que de nombreux conflits et tensions entre les acteurs impliqués dans cette vaste entreprise.

Dans la région qui nous occupe, l'assainissement peut être divisé en deux grandes étapes: une première phase, qui débute avec l'élaboration du projet général d'assainissement par le Département des travaux publics du canton du Valais en 1873, mais qui produira assez peu d'améliorations dans la région, et une deuxième

³⁵ Sur cette problématique, voir également STÄUBLE, REYNARD, «Evolution du paysage de la plaine du Rhône», p. 453-455, et STÄUBLE, «Evolution de la plaine du Rhône suisse», p. 172-173.

³⁶ Nous utilisons indifféremment les termes «assèchement» et «assainissement» comme des synonymes, bien que le premier soit plus neutre et le second, plus connoté, sous-entendant que l'assèchement rend la plaine «plus saine» pour les sociétés, tant du point de vue agricole que sanitaire.

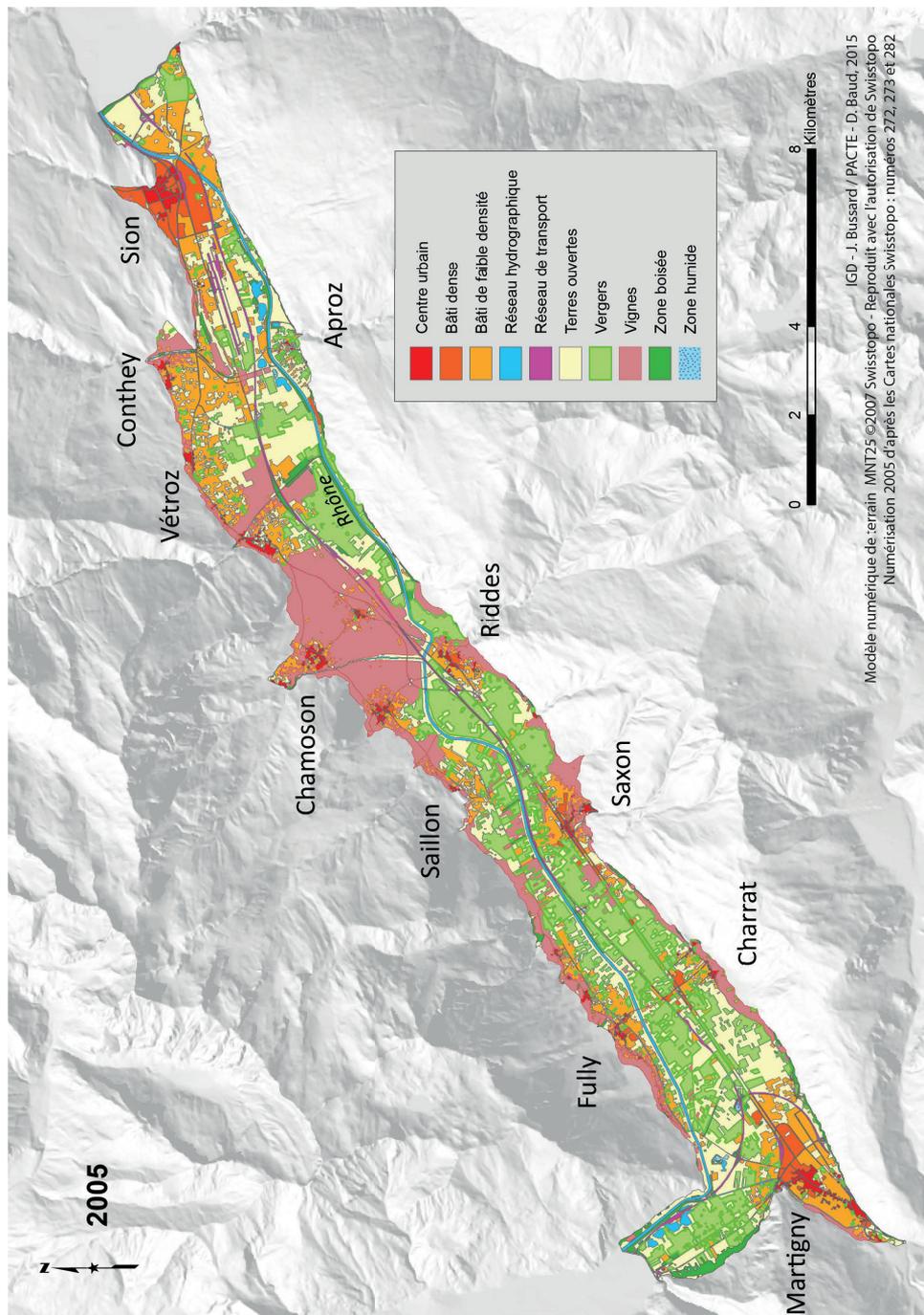


Fig. 5. L'occupation du sol dans la plaine du Rhône vers 2005.

phase qui commence en 1914, avec l'octroi d'une subvention fédérale à l'assainissement de la plaine de Martigny et ne se terminera qu'au milieu des années 1930.

L'un des facteurs principaux pour la mise en œuvre de grands travaux tels que l'assainissement de la plaine du Rhône étant le financement, il faut mentionner tout d'abord les principales décisions politiques qui permettront à l'Etat fédéral et cantonal de participer au financement des travaux. Au niveau fédéral, par suite des inondations de 1868, un article constitutionnel spécifique dédié à la correction des cours d'eau est inscrit dans la Constitution fédérale de 1874, suivi par une première loi fédérale en 1877³⁷. Quant au canton du Valais, son Département des travaux publics établit en 1873 un plan général d'assainissement, de Brigue au Léman; la plaine est divisée en huit bassins, chacun étant drainé par un collecteur principal et une série de canaux secondaires³⁸. Une année plus tard, ce projet est mis au bénéfice d'une subvention fédérale de 1 080 000 francs suisses et les travaux sont exécutés principalement entre 1873 et 1884. Les résultats restent toutefois mitigés, notamment parce que «les collecteurs n'étaient en général pas assez profonds pour assurer en toute saison un drainage suffisant»³⁹. Dans notre secteur d'étude, un canal principal et une série de canaux secondaires sont établis en rive gauche, entre Riddes et l'aval de la Dranse, à partir de 1870; le système donne de bons résultats dans un premier temps, avant de devenir moins performant en raison de l'exhaussement du fleuve et de la relative remontée du niveau de la nappe⁴⁰. Un nouveau projet est établi entre 1910 et 1914, qui prévoit surtout l'approfondissement des canaux et la densification du réseau des canaux secondaires. Au bénéfice d'une subvention fédérale de 50%⁴¹ et d'une subvention cantonale de 20%, le projet ne sera entrepris qu'à partir de septembre 1918. Il durera jusqu'en 1934 et subira un fort renchérissement à cause de la Première Guerre mondiale. Le secteur Sion-Riddes profite également d'une subvention fédérale et cantonale, respectivement en 1918 et 1919⁴². Quant à la rive droite, entre Saillon et Fully, les travaux sont émaillés par de multiples conflits entre les deux communes et ne se terminent qu'en 1927⁴³.

Cette évolution des zones humides est représentée au moyen de trois cartes diachroniques couvrant les changements entre 1840 et 1880, 1880 et 1920, et, finalement, 1920 et 1965. Nous pouvons identifier trois espaces marécageux principaux:

37 Sur ce point, voir notamment l'analyse des effets de la politique fédérale sur la correction du Rhône en Valais de SUMMERMATTER, «Die erste Rhonekorrektio», p. 221-223, et l'étude sur les régimes institutionnels de l'eau en Suisse d'Emmanuel REYNARD, Adèle THORENS, Corine MAUCH, «Développement historique des régimes institutionnels de l'eau en Suisse entre 1870 et 2000», dans Peter KNOEPFEL, Ingrid KISSLING-NÄF, Frédéric VARONE (éd.), *Institutionelle Regime für natürliche Ressourcen: Boden, Wasser und Wald im Vergleich*, Basel, 2001, p. 101-139.

38 Notre zone d'étude est concernée par le bassin Sion-Riddes, d'une superficie de 540 ha, et le bassin Riddes-Martigny, d'une superficie de 1750 ha (selon TORRENTÉ, *La correction du Rhône en amont du lac Léman*, p. 65).

39 *Ibidem*, p. 117.

40 *Ibidem*, p. 120.

41 Le projet, devisé initialement à 1 750 000 francs, est subventionné à 50% par arrêté de l'Assemblée fédérale du 21 décembre 1914. La Confédération subventionnera à deux reprises les dépassements de budget, en 1919 et en 1930 (*Ibidem*, p. 120).

42 AEV, 6300-2, 281. Voir la Décision de subventionnement par les Chambres fédérales, le 25 septembre 1918, et la Décision de subventionnement cantonal par le Grand Conseil, le 22 novembre 1919.

43 Nous ne traitons pas de ce secteur dans cet article et, pour un aperçu succinct des travaux, nous renvoyons à l'étude de TORRENTÉ, *La correction du Rhône en amont du lac Léman*, p. 120-122.

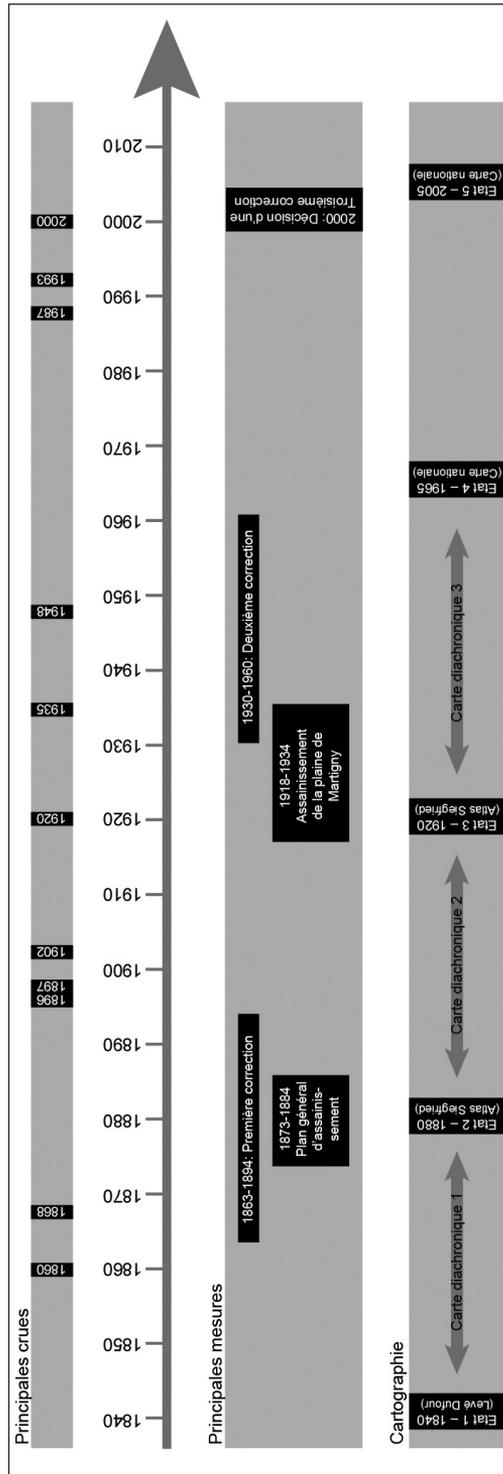


Fig. 6. Principales crues et mesures d'aménagement réalisées dans la plaine du Rhône valaisan depuis 1840 et relations avec l'analyse cartographique.

les Iles, à l’aval de Sion, ainsi que la zone humide voisine des «Praz-Pourris»⁴⁴, à Conthey, le secteur situé entre Riddes et Saillon, et les gouilles du Guercet entre Charrat et Martigny. La première carte (fig. 7) montre que malgré les premiers travaux d’assèchement par suite du plan général d’assainissement, les zones humides ont peu évolué. Des marais ont certes disparu, notamment dans la région de Saxon et autour du Petit Rhône, à Charrat, mais cette diminution est faible, comme le corrobore la matrice de transition (tableau 3). Cette dernière révèle que seulement 9% des surfaces marécageuses ont été requalifiées dans un autre usage, principalement en terres ouvertes (225 ha sur l’ensemble de la plaine), ce qui confirme une faible décroissance. Enfin, sur les marges des zones restées stables depuis 1840, on remarque même l’apparition de nouvelles terres humides, notamment à l’ouest de Sion, dans la partie sud des «Praz-Pourris», à Saillon et au Guercet. Cette augmentation de l’humidité se produit surtout à l’embouchure des affluents comme la Lizerne et la Morge pour le secteur des «Praz-Pourris».

Tableau 3. Matrice des changements d’usages du sol entre 1840 et 1880 (en hectares).

		1880							
	Surface (ha)	Réseau hydro	Terres ouvertes	Zones boisées	Zones bâties	Zones humides	Réseau transport	Vignes	Total 1840
1840	Réseau hydro	169	83	34	0	6	1	1	294
	Terres ouvertes	33	4312	308	27	139	57	271	5147
	Zones boisées	26	749	693	0	42	10	12	1532
	Zones bâties	0	0	0	126	0	1	0	127
	Zones humides	5	225	30	1	669	8	1	939
	Réseau transport	0	2	0	0	0	83	2	87
	Total 1880	233	5371	1065	154	856	160	287	8126
	Changement (ha)	-61	224	-467	27	-83	73		
	Changement (%)	-21	4	-30	21	-9	84		

⁴⁴ Le cas de la zone humide des «Praz-Pourris» a déjà été traité plusieurs fois. Nous renvoyons aux travaux de PASCHE, «Travaux de correction», p. 239 et suivantes, et de STÄUBLE, REYNARD, «Evolution du paysage de la plaine du Rhône», p. 440 et suivantes.

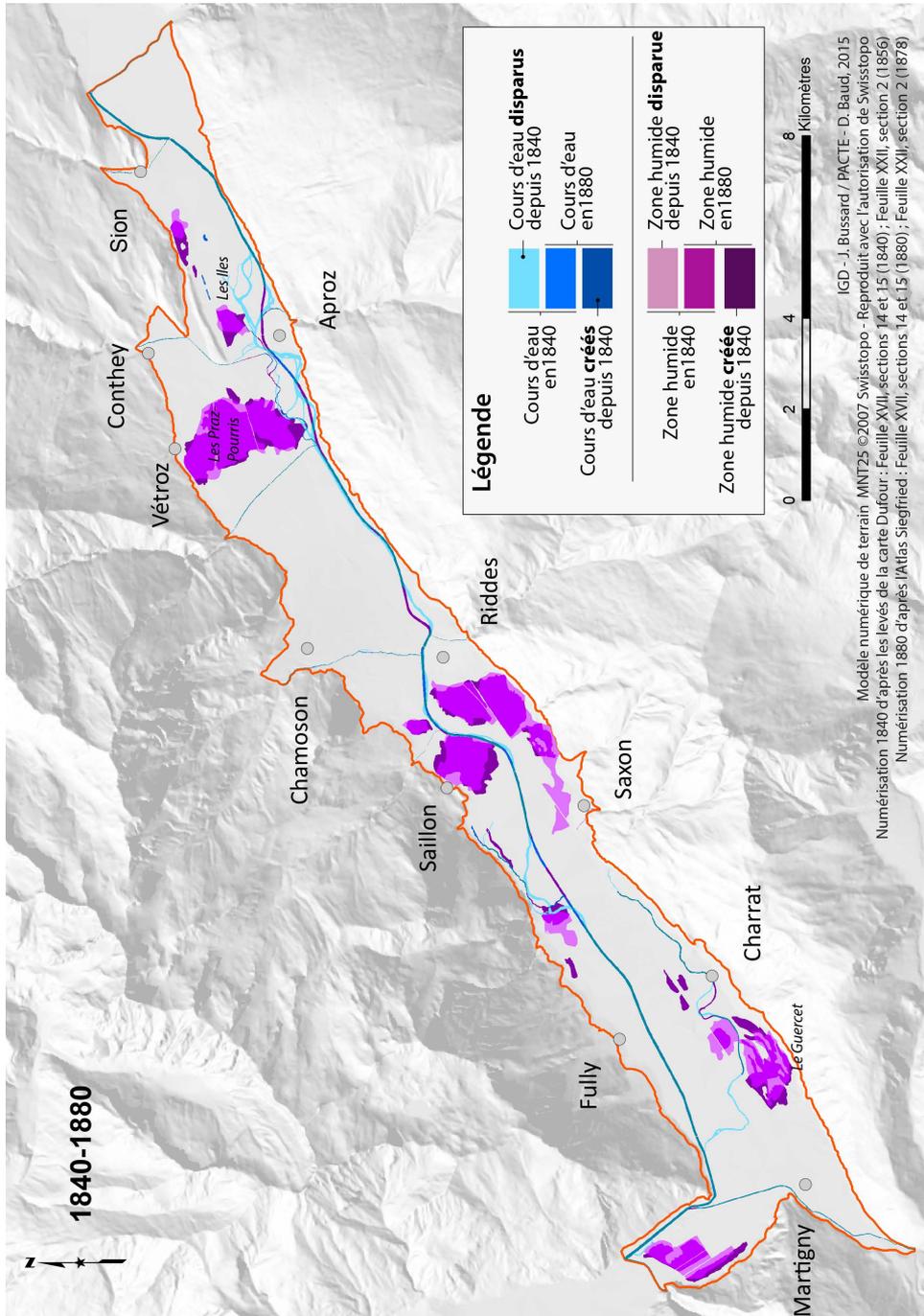


Fig. 7. Evolution de l'hydrographie et des zones humides entre 1840 et 1880.

Entre 1880 et 1920, l'évolution est contrastée (fig. 8). Dans certains secteurs, principalement à l'ouest de Sion et aux «Praz-Pourris», la diminution des zones humides est évidente. Il faut y voir les effets des travaux d'assainissement entrepris sur le territoire de Sion entre 1880 et 1883 et sur celui de Conthey et de Vétroz entre 1892 et 1895⁴⁵. Ailleurs, l'assèchement reste limité, notamment dans la région de Riddes-Saillon, au Guercet et à l'aval de Martigny. Finalement, plusieurs zones humides apparaissent, principalement à l'amont de Riddes (secteur des Epeney, voir ci-dessous) et entre Saillon et Fully, en rive droite du Rhône⁴⁶. La matrice de transition (tableau 4) montre que cette augmentation des zones humides se fait au détriment des terres ouvertes (154 ha deviennent des marais), mais également des zones boisées (49 ha de forêts deviennent des marais).

Tableau 4. Matrice des changements d'usages du sol entre 1880 et 1920 (en hectares).

		1920							
	Surface (ha)	Réseau hydro	Terres ouvertes	Zones boisées	Zones bâties	Zones humides	Réseau transport	Vignes	Total 1880
1880	Réseau hydro	214	5	6	0	8	0	0	233
	Terres ouvertes	1	4536	300	76	154	11	292	5370
	Zones boisées	4	375	589	1	49	1	46	1065
	Zones bâties	0	1	0	153	0	0	1	155
	Zones humides	0	284	91	1	480	0	0	856
	Réseau transport	0	0	0	0	0	159	1	160
	Vignes	0	66	10	2	0	1	208	287
	Total 1920	219	5267	996	233	691	172	548	8126
	Changement (ha)	-14	-103	-69	78	-165	12	261	
	Changement (%)	-6	-2	-6	50	-19	8	91	

⁴⁵ TORRENTÉ, *La correction du Rhône en amont du lac Léman*, p. 122.

⁴⁶ Cette dernière est à attribuer à la construction par la commune de Fully, vers 1880, de la digue des Maretzons, afin de se protéger des inondations de la Sarvaz. Cette «mesure fut désastreuse pour la plaine de Saillon qui était inondée pendant les mois d'été par les eaux de la Sarva que refoulait le Rhône» (*Ibidem*, p. 12). Helmut Gams relève également en 1914 le caractère récent de cette gouille, dont il attribue l'élévation du niveau de l'eau à la correction du Rhône qui a refoulé les eaux des affluents et qui a provoqué une élévation du niveau des nappes souterraines (Helmut GAMS, «La Grande Gouille de la Sarvaz et les environs», dans *Bulletin de la Murithienne*, 39 (1914), p. 130-131). Le botaniste signale en outre les grandes variations saisonnières de la surface de l'étang, qui est à son maximum en mai et juin, à la fonte des neiges, puis diminue jusqu'à la nouvelle saison de fonte.

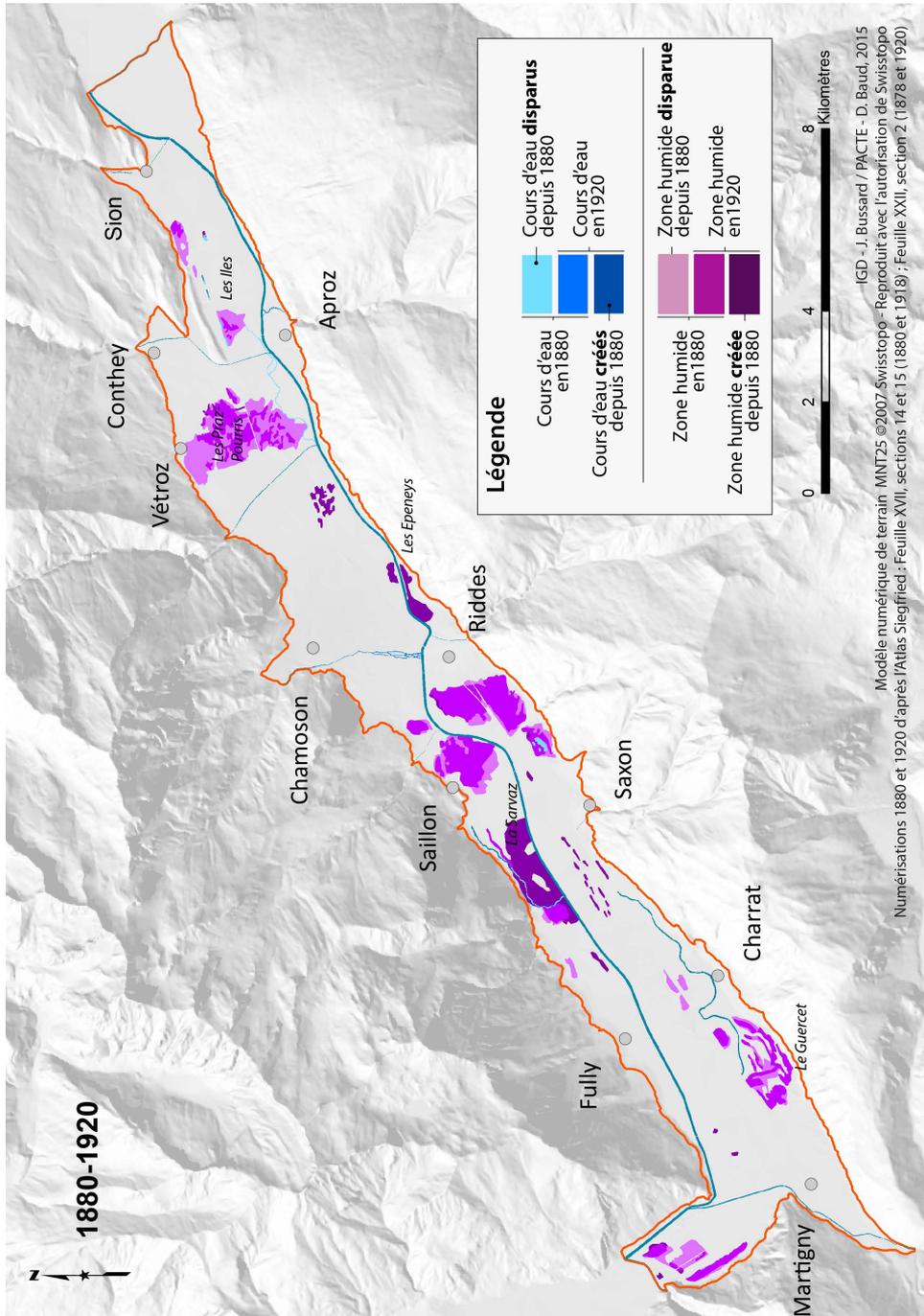


Fig. 8. Evolution de l'hydrographie et des zones humides entre 1880 et 1920.

La dernière carte (fig. 9) montre que la quasi-totalité des zones marécageuses a disparu entre 1920 et 1965. De petits îlots humides apparaissent ponctuellement (par exemple, aux gouilles du Guercet), mais cela reste très anecdotique. L'assainissement systématique de la plaine a entraîné de profondes transformations du paysage, car d'après la matrice de transition (tableau 5), 96% de la surface des zones humides de 1920 ont été remplacés par d'autres usages du sol. Les vergers et les terres ouvertes sont les principaux gagnants des nouveaux terrains asséchés, en comptant respectivement 407 et 255 hectares supplémentaires. Cette période marque un tournant dans l'exploitation de la plaine, par la disparition presque totale des zones marécageuses et le développement intensif des surfaces arboricoles et maraîchères.

Tableau 5. Matrice des changements d'usages du sol entre 1920 et 1965 (en hectares).

		1965								
	Surface (ha)	Réseau hydro	Terres ouvertes	Zones boisées	Zones bâties	Zones humides	Réseau transport	Vignes	Vergers	Total 1920
1920	Réseau hydro	190	9	0	2	1	0	2	15	219
	Terres ouvertes	4	1840	39	232	20	12	289	2831	5267
	Zones boisées	2	367	148	12	3	1	89	374	996
	Zones bâties	0	3	0	220	0	0	1	9	233
	Zones humides	0	255	15	6	3	2	3	407	691
	Réseau transport	0	1	0	1	0	157	1	12	172
	Vignes	0	38	4	12	0	2	433	57	546
	Total 1965	196	2513	206	485	27	174	818	3705	8124
	Changement (ha)	-23	-2754	-790	252	-664	2	272		
	Changement (%)	-11	-52	-79	108	-96	1	50		

L'organisation de l'assainissement

Dans ce chapitre, nous traitons d'abord des techniques utilisées, puis de l'organisation sociale de l'assainissement. Plusieurs techniques sont proposées pour mener à bien l'assèchement de la plaine. Dans un premier temps, on privilégie la technique du colmatage, qui consiste à dévier les eaux du Rhône et des affluents, chargées en sédiments, pour les amener au moyen de canaux en direction des bas-fonds, afin de

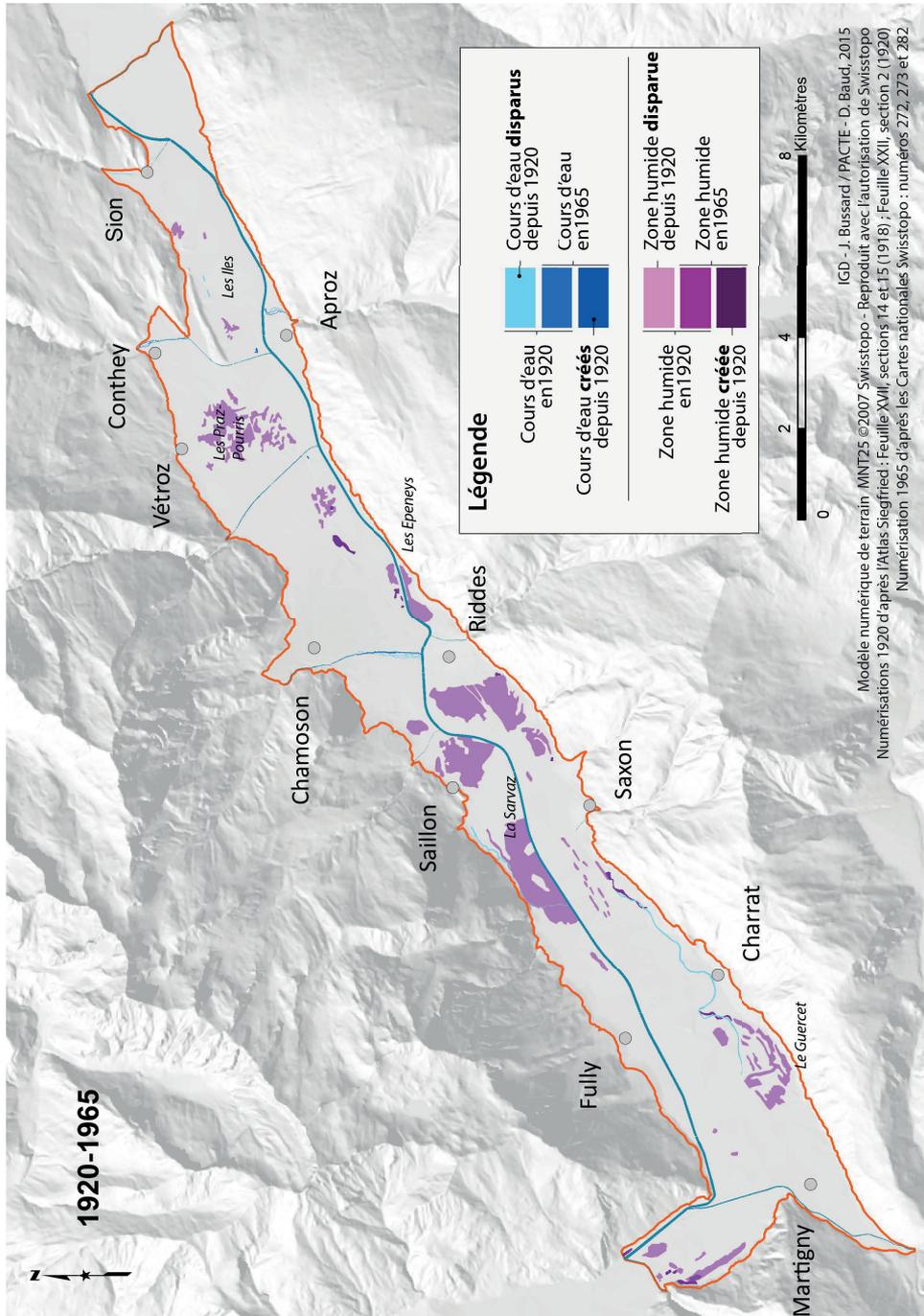


Fig. 9. Evolution de l'hydrographie et des zones humides entre 1920 et 1965.

les combler et de les fertiliser avec le limon. Cette technique a la préférence de l'ingénieur cantonal Ignaz Venetz, qui écrit en 1860:

Le colmatage ne doit pas être perdu de vue dans notre plaine et il deviendra urgent lorsque le Rhône sera digué. Il n'est pas seulement nécessaire pour combler et élever les bas-fonds marécageux afin de les rendre à la culture, mais aussi pour appuyer les arrières-bords et les consolider.⁴⁷

En 1874, le Grand Conseil décrète que les entreprises de colmatage sont d'utilité publique et assimile le régime des expropriations les concernant à la pratique en matière de correction. En 1898, la commission d'experts mise sur pied par le Conseil d'Etat par suite des inondations de 1896 et 1897 relève les difficultés de mise en œuvre là où une partie des terres est déjà mise en culture (risque de submersion de terres cultivées) et préconise l'adoption d'une loi sur le colmatage. Parallèlement, des essais de colmatage sont réalisés à Riddes et à Sion entre 1898 et 1902⁴⁸. Ces essais sont stoppés par l'inondation de 1902. La loi sera adoptée le 19 novembre 1907, mais elle ne sera finalement pas appliquée, car trop dommageable pour les terres déjà assainies⁴⁹.

Ailleurs, on arase les dunes. C'est le cas, par exemple, à la Sarvaz⁵⁰ et dans la plaine de Charrat, où les communes de Martigny et de Charrat puisent dès 1844 dans le stock de sable des dunes des Chantons et des Crettes pour combler les marais⁵¹: «En peu de temps, ces dunes eurent complètement disparu, tant par les extractions agricoles que par celles que l'on y faisait pour les barrages au moment des grosses eaux ou des inondations du Rhône»⁵².

Toutefois, la principale technique utilisée est bien le creusement de canaux. Dès la construction des digues du Rhône, on creuse le long de ces dernières des canaux dits «de filtration» qui sont censés empêcher les infiltrations du fleuve en direction de la plaine. Le plan d'assainissement général de 1873 prévoit, quant à lui, pour chacun des huit secteurs principaux, le creusement d'un collecteur principal et d'une série de canaux secondaires. Entre Riddes et Martigny, un premier canal est aménagé après l'adoption du plan d'assainissement. Il sera ensuite approfondi et son embouchure, déplacée vers l'aval, à proximité du Trient, afin de drainer plus

47 AEV, 6300-1, 3. Rapport de l'ingénieur Venetz [fils] sur le colmatage de la plaine, 10 décembre 1860. Dans ce texte, Venetz se réfère aux écluses à cheminées décrites par Ignaz Venetz [père] dans son *Mémoire sur les digues submersibles, sur les écluses à cheminées pour le colmatage et sur les principes à suivre dans les corrections des cours d'eau* publié en 1851. Ces écluses permettent aux eaux limoneuses du Rhône de traverser les digues insubmersibles. Elles ont notamment été testées dans le Bas-Valais et dans la région de Sion.

48 Voir la description qu'en fait TORRENTÉ, *La correction du Rhône en amont du lac Léman*, p. 74.

49 Charles de Torrenté note que «le colmatage peut bien être utilisé pour les terrains incultes dans leur ensemble, mais dès qu'il s'agit de surfaces partiellement cultivées, desservies par des canaux et des chemins, il devient pour ainsi dire irréalisable, parce qu'il anéantit le labeur de toute une génération: défrichement, dévestiture et assainissement» (*Ibidem*, p. 74).

50 GAMS, «La Grande Gouille de la Sarvaz», p. 157, qui note: «L'exploitation du sable pour l'assainissement les fait disparaître de plus en plus. Il reste à espérer qu'on réussira à en conserver au moins une petite partie comme monument naturel.» Son vœu n'a pas été exaucé.

51 Benoît MAILLARD, *Les dunes de la plaine du Rhône*, Travail de séminaire, Université de Lausanne, 2007, p. 27.

52 Philippe FARQUET, «Les marais et les dunes de la plaine de Martigny. Esquisse historique et botanico-zoologique», dans *Bulletin de la Murithienne*, 42 (1925), p. 131. Ailleurs (p. 123), il indique qu'en 1922, les dunes de Saxon sont «presque anéanties par les prélèvements de sable pour l'agriculture».

profondément les terrains; plusieurs canaux secondaires seront établis. Nous verrons ci-dessous que ces modifications se traduiront par des effets collatéraux non voulus.

Du point de vue organisationnel, les travaux sont entrepris par des consortages de communes. De nombreux litiges surviennent toutefois, toutes les communes n'ayant pas les mêmes intérêts dans les travaux d'assainissement. Ainsi, entre Sion et Riddes, deux communes (Sion et Ardon) veulent réaliser les travaux rapidement, alors que les autres communes (Conthey, Vétroz et Chamoson) sont moins pressées, en raison de la faiblesse de leurs finances et d'autres projets prioritaires (eau potable, routes notamment)⁵³. A l'aval de Riddes, un consortage de communes (Riddes, Saxon, Fully, Charrat, Martigny-Ville, Martigny-Bourg et la Bâtiaz)⁵⁴ est créé en 1915. Là encore, toutes les communes ne tirent pas à la même corde. Ainsi, en 1916, la commune de Martigny-Bourg informe le Département des travaux publics qu'elle ne participera pas financièrement aux travaux partiels entrepris aux Epeney, sur la commune de Riddes⁵⁵. Cet argumentaire sera repris en 1933 par la commune de Fully, au moment de la répartition finale des frais, à la fin des travaux; la commune ne veut participer financièrement qu'aux travaux réalisés sur son territoire⁵⁶.

D'autres acteurs s'opposent à certains travaux. C'est le cas des Chemins de fer fédéraux, qui craignent que les tassements issus de l'assèchement ne déstabilisent les voies de chemin de fer:

Les CFF estiment que les travaux d'assainissement ne leur sont en général pas favorables. Dans le cas concret même, ils leur seront nettement désavantageux. La ligne du chemin de fer qui traverse les terrains à assainir a fait son assise. Les travaux d'assainissement provoqueront une rupture d'équilibre et la conséquence en sera un tassement de la voie, qui nécessitera des réparations.⁵⁷

A partir de la Première Guerre mondiale, plusieurs projets d'assainissement sont couplés avec des mesures de lutte contre le chômage ou des mesures d'occupation de soldats internés. Ainsi, en 1922, la commune de Sion demande explicitement que les chômeurs locaux soient favorisés lors de la distribution des travaux⁵⁸:

Il demande toutefois que 80% des ouvriers employés sur ce chantier soient des chômeurs de Sion. [...] La condition d'employer des chômeurs et de continuer les travaux durant l'hiver devra être imposée aux entrepreneurs. [...] Comme ce travail consiste en

⁵³ AEV, 6300-2, 281. Lorsque la commune de Sion décidera d'entreprendre seule les travaux sur son territoire, les communes situées en aval s'opposeront aux travaux, de peur que l'assainissement de la plaine de Sion ne péjore la situation entre la Morge et la Lizerne (voir, par exemple, le rapport de la Conférence des communes intéressées à l'assainissement de la plaine Sion-Riddes, tenue au bureau du chef du Département des travaux publics, le 2 décembre 1922).

⁵⁴ Voir les statuts: AEV, 6300-2, 316. La commune de Saillon refuse d'y participer, arguant qu'elle a peu de terrains en rive gauche et qu'elle est déjà engagée dans des travaux en rive droite.

⁵⁵ AEV, 6300-2, 316. Lettre de la commune de Martigny-Bourg au Département des travaux publics du 4 novembre 1916.

⁵⁶ AEV, 6300-2, 321. Réponse de la commune de Fully à la Commission rhodanique et au Conseil d'Etat, le 24 novembre 1933.

⁵⁷ La remarque concerne la traversée des «Praz-Pourris» (AEV, 6300-2, 281, Rapport complémentaire de la Commission rhodanique concernant les propositions de répartition des travaux d'assainissement de la Plaine entre Sion et Riddes, 5 novembre 1920).

⁵⁸ AEV, 6300-2, 281. Lettre de la commune de Sion au Conseil d'Etat du 18 octobre 1922.

pure main-d'œuvre, nous espérons que ces subsides seront considérables, ce travail n'étant entrepris qu'à raison de la lutte pour le chômage et pour l'avantage direct de la ferme de l'Etat.

En septembre 1918, les travaux d'assainissement de la plaine de Martigny, qui ont été octroyés à l'entreprise générale Müller et Julliand, sont sous-traités avec une entreprise martigneraise, Gianadda et Conforti, qui, elle-même, emploie des internés russes. L'ingénieur des travaux publics, Joseph Dubuis, relève⁵⁹:

Il est intéressant de noter que les premiers ouvriers furent des soldats russes internés en Suisse. Ces hommes, au nombre de 80, sous la conduite d'officiers et sous-officiers suisses furent logés dans un baraquement militaire placé au bord du canal au km 1.550. Ce personnel produisit fort peu de travail, car il se mit en grève à plusieurs reprises. Finalement, ils désertèrent le chantier quand les mandataires du gouvernement de Lénine arrivèrent pour les rapatrier et leur donnèrent de l'argent à pleines mains. La présence de ces Russes est curieuse à citer au point de vue historique, car il a fallu cette perturbation incroyable produite par la guerre pour voir ces hommes de l'extrême Europe, venus en Occident pour guerroyer et finir par creuser des canaux d'assainissement dans notre Suisse restée en dehors de la conflagration générale. Tout ce personnel exotique quitta le chantier le 24 novembre et le 23 décembre 1918, et seul le baraquement resté sur place rappelle encore le passage de ces habitants des steppes.

Un dernier exemple est celui du camp de Polonais installé durant l'été 1942 pour commencer les travaux de mise en culture du secteur des Grands Glariers, ultime forêt de la plaine de Saillon⁶⁰. La Bourgeoisie de Saillon, propriétaire des terrains, ne pouvait entreprendre, pour des raisons financières, le défrichage et le nivellement de la surface. Elle concéda alors à l'Office fédéral de guerre pour l'alimentation (OGA) un bail de 10 ans pour mettre en culture cette forêt (1941). L'Office chargea le Commissariat fédéral à l'internement et à l'hospitalisation (CFIH) de l'exécution des travaux de défrichage et des autres améliorations qui devaient précéder la mise en culture. Une partie du déboisement ainsi que les canaux d'assainissement furent réalisés par des internés polonais (1943), puis une entreprise privée termina les travaux en 1946, car «l'achèvement par le camp des internés polonais [...] exigeait un délai beaucoup trop long».

Les travaux d'assainissement se sont ainsi déroulés en plusieurs étapes entremêlant les techniques et des intervenants variés et entraînant des résultats visibles sur l'ensemble de la plaine. Un autre aspect intéressant à étudier concerne la production du discours autour des aménagements et leurs liens avec l'humidification inopinée de certains secteurs.

⁵⁹ AEV, 6300-2, 323. Premier rapport de l'ingénieur-directeur des travaux Joseph Dubuis sur les travaux de construction du Grand Canal collecteur pour l'assainissement de la plaine Riddes-Martigny au 1^{er} avril 1919, daté du 5 avril 1919.

⁶⁰ AEV, 3320-3, 143-1056/1 Saillon. Assainissement les Epines, les Grands Glariers (1942-1952).

L'augmentation initiale des zones humides: l'évolution du discours

La carte diachronique 1840-1880 (voir fig. 7) montre que, par suite des premières mesures de correction et notamment parce que les embouchures des affluents ne sont pas aménagées⁶¹, les régions basses de la plaine restent marécageuses. Elles augmentent même leur surface sur leurs marges. S'il semble normal que les travaux d'endiguement n'aient pas d'influence directe sur le drainage des marais, cette dynamique de progression de l'humidité de la plaine est imprévue et certains riverains manifestent rapidement leur mécontentement à travers la presse locale⁶².

Plusieurs témoignages d'experts font état de cette situation parfois plus mauvaise que celle qui précédait l'aménagement du fleuve. Ainsi, en 1891, le rapport du Département des ponts et chaussées du canton du Valais au Conseil fédéral mentionne: «Le territoire compris entre la Morge au levant et le cône de la Lizerne au couchant (plaine et rive droite du Rhône) présente l'aspect de vastes mares permanentes d'une superficie d'environ 8 km²; les cultures font entièrement défaut.»⁶³

De même, le rapport de la commission du Département des ponts et chaussées chargée de reconnaître l'état actuel du Rhône en 1893 indique qu'au point de vue des cultures:

L'aspect général de la plaine inférieure ne présente guère que des marécages [...]. Entre la Lizerne et la Morge, la nappe d'eau des Praz-Pourris continue à recouvrir toute la partie centrale de cette plaine. [...] D'une manière générale, la surface des cultures a, dans ces dernières années, plutôt diminué sur les territoires de Chamoson, Ardon, Vétroz et Conthey, ensuite de l'exhaussement du lit du Rhône, qui a élevé le niveau des eaux de ces plaines.⁶⁴

A la fin du XIX^e siècle, les explications fournies par les ingénieurs pointent sur un exhaussement du lit du fleuve qui entraînerait des infiltrations ainsi que des inondations fréquentes. Ces différents facteurs sont mentionnés plusieurs fois dans le manuscrit de 1893 pour expliquer l'augmentation des surfaces marécageuses:

Sur Ardon et Chamoson l'effet utile de ces travaux⁶⁵ a été neutralisé par l'exhaussement du lit du Rhône et surtout par les dommages causés par les inondations du Rhône dont les eaux ont obstrué les canaux par des dépôts de graviers. [...] En effet, par suite de l'augmentation des eaux dans cette plaine (augmentation que je reconnais être due à l'exhaussement du lit du Rhône), beaucoup de jardins qui existaient en 1875 vers les portions dites d'Aven, près du cône de la Lizerne, sur Vétroz, et au lieu dit Seity, à l'extrémité ouest du cône de la Morge, sur Conthey, ont dû être abandonnés et sont devenus marais.

⁶¹ La raison qui a empêché le canton du Valais d'entreprendre la correction simultanée du Rhône et des affluents est avant tout financière (TORRENTÉ, *La correction du Rhône en amont du lac Léman*, p. 71).

⁶² On peut lire ainsi dans *Le Confédéré* du 4 août 1867: «On peut prévoir que l'endiguement du Rhône ne produira point les fruits qu'on en avait fait espérer. Déjà sur plusieurs points, on a observé l'augmentation des marais par suite de la filtration et du défaut d'écoulement des eaux de source.»

⁶³ AEV, AC Vétroz, E 89. Rapport du Département des ponts et chaussées au Conseil fédéral, 1891. Syndicat Sion-Riddes. Assainissement de la plaine des Praz pourris, d'Ardon et de Chamoson.

⁶⁴ AEV, 6300-2, 281. Rapport sur l'assainissement de la plaine Sion-Riddes, de MM. Stockalper, Gaillard et Udry, août 1893.

⁶⁵ Travaux de correction réalisés entre 1876 et 1882 dans le secteur d'Ardon et de Chamoson.

Ce discours, largement repris durant cette période⁶⁶, va changer au début du XX^e siècle au profit d'une nouvelle explication. Celle-ci attribue l'augmentation des surfaces humides au fait que les eaux d'infiltration et des cours d'eau secondaires sont piégées entre les digues et les points hauts que forment les cônes de déjection. En effet, les digues bloquent pendant plusieurs années⁶⁷ l'écoulement direct de ces eaux dans le Rhône, des eaux qui stagnent et continuent d'alimenter les milieux humides. Voici un extrait des conclusions de l'ingénieur Müller dans son rapport sur l'amélioration de la plaine du Rhône à Sion, établi en 1911⁶⁸, dans un paragraphe intitulé «Causes de l'état actuel»:

Le sol saturé d'eau à intervalles rapprochés devient de plus en plus propice au développement des marais qui croissent, refoulent les cultures et gagnent chaque année en étendue. La nappe souterraine est alimentée en majeure partie par les eaux des versants de la vallée: eaux de pluie, eaux de fonte des neiges, égout des eaux d'irrigation. Les infiltrations du Rhône ne jouent ici qu'un rôle tout à fait secondaire, car les fleuves colmatent en général leur lit au point de le rendre à peu près imperméable.

Cet argumentaire est repris par le Conseil d'Etat dans sa demande de subvention au Conseil fédéral⁶⁹:

Les filtrations du Rhône, d'un côté, et les apports des torrents d'Ecône, de Saxonnet, de Vellaz et de Passieu amènent en plaine de grandes quantités d'eaux qui n'ont pas d'écoulement. Ces facteurs contribuent au développement des marais dans la plaine, qui augmentent d'une année à l'autre.

Dans le *Bulletin des séances du Grand Conseil* de 1915⁷⁰, un compte rendu d'une visite de l'île des Epeneys, en amont de Riddes, par la commission concernant l'assainissement, propose une description similaire de la situation:

Elle nous offre une image frappante de la théorie que la grande partie des marais de notre canton est formée par les eaux venant directement de la montagne, sources, irrigations et torrents manquant d'écoulement. L'île des Epeneys que nous avons connue pour ainsi dire complètement cultivée, formant un mas de jardins productifs, dont les produits (le maïs entr'autres) remportaient un premier prix à l'Exposition d'agriculture de la Suisse romande, tenue à Sion, du 19 au 24 septembre 1871, n'est plus aujourd'hui qu'un vaste marécage duquel émergent des roseaux; il y a bien encore quelques jardins mais ils disparaissent de plus en plus.

Ici, avec certitude, la commission a pu se convaincre que le marécage n'est pas produit par les infiltrations des eaux du Rhône, qui à ce moment étaient bien plus basses que celles des Epeneys, mais bien par les sources jaillissant du pied du mont et par les eaux d'irrigation venant se jeter en plein dans ces parties basses de la plaine, d'où elles n'avaient pas d'écoulement.

⁶⁶ En 1925 encore, le naturaliste et historien Philippe Farquet attribue l'élévation périodique des gouilles du Guercet à un «mauvais endiguement du Rhône, dont les infiltrations se répandaient au loin dans la plaine» (FARQUET, «Les marais et les dunes de la plaine de Martigny», p. 117).

⁶⁷ Jusqu'à ce que les embouchures des affluents soient aménagées.

⁶⁸ AEV, 3320-1, 183. Projets divers, Assainissement de la plaine du Rhône à Sion (1911-1921).

⁶⁹ AEV, 6300-2, 316. Lettre du Conseil d'Etat au Conseil fédéral du 1^{er} août 1911 concernant une demande de subvention fédérale pour l'assainissement de la plaine de Riddes au Trient.

⁷⁰ *Bulletin des séances du Grand Conseil*, Sion, novembre 1915.

Ainsi, entre la fin du XIX^e et le début du XX^e siècle, nous assistons à un changement de discours de la part des ingénieurs. Ces derniers éprouvent sûrement des difficultés à admettre que la construction des digues est à l'origine du phénomène sur certains secteurs, et/ou tout simplement manquent-ils de recul par rapport aux processus constatés. Il s'agit également d'une période charnière où les connaissances techniques, tout comme la compréhension des mécanismes, deviennent plus précises. Les travaux d'assainissement vont apporter une solution durable à cette augmentation de l'humidité en lien avec les travaux d'endiguement, mettant ainsi un terme à cette dynamique imprévue.

Faut-il assécher ou au contraire préserver les zones déjà agricoles?

Dans la plaine Riddes-Martigny, la deuxième phase des travaux d'assainissement, bien qu'elle soit subventionnée par la Confédération dès 1914, ne débute qu'en septembre 1918. Dès l'été 1920, des plaintes sont déposées contre les travaux qui provoquent une submersion de terrains autrefois propices à l'agriculture:

Des propriétés entières sont complètement submergées, des récoltes de regain, marais, choux, betteraves, etc. sont anéanties; bon nombre d'arbres fruitiers sont perdus et d'autres vont encore périr de ce fait. Faut-il attribuer ce non-écoulement des eaux aux travaux en cours ou à la décision intervenue ce printemps de ne pas opérer le nettoyage ordinaire (ce qui a été évidemment une grande faute), nous ne saurions nous prononcer. Toujours est-il que nous subissons en ce moment une perte que nous ne pouvons aucunement supporter. Nous demandons donc que des mesures soient prises sans retard pour mettre fin à la situation intolérable qui nous est faite, laquelle n'a déjà que trop duré, et que des responsabilités soient établies, car les pertes subies sont trop élevées pour qu'il ne s'en suive pas un dédommagement.⁷¹

Ailleurs, c'est au contraire le creusement trop important des canaux, abaissant le niveau de la nappe phréatique, qui est mis en cause. Ainsi, le 24 octobre 1921, Camille Mottier et 37 signataires de Fully écrivent au Conseil d'Etat pour se plaindre des effets de l'assainissement dans la région du Capioz: «Ces terrains très maigres en eux-mêmes auraient besoin d'humidité.» En raison des travaux d'assainissement, «ils deviennent d'une aridité extraordinaire»⁷². Les experts prennent également la mesure de cette problématique:

⁷¹ AEV, 6300-2, 316. Pétition au Conseil d'Etat par différents propriétaires de Charrat du 7 septembre 1920. Ce genre de problème semble durer jusqu'à la fin des travaux. Ainsi, Hilaire Gay, de Martigny-Bourg, se plaint le 10 avril 1935 auprès du Conseiller d'Etat Paul de Cocatrix que les travaux sur le canal du Tolléron ont obstrué le déplacement naturel des eaux de sa propriété vers «l'ancien bras du Petit Rhône» (AEV, 6300-2, 329).

⁷² A noter toutefois que l'année 1921 a été exceptionnellement sèche. Voir à ce sujet l'article de Christophe SALAMIN, «Sécheresses dans les Alpes», dans *Meteo-Magazine*, 6 (2010), p. 29. Les archives du Département des travaux publics renferment de nombreux autres courriers qui font part de problèmes d'assèchement à mesure que les travaux avancent, par exemple un courrier du 25 avril 1933 adressé au Département des travaux publics par Hilaire Gay et Jules Terretaz, qui se plaignent de l'assèchement de leurs terres, situées au Botza des Crêtes et à l'Île à Bernard, par suite de la construction du canal Tolléron, ou une lettre manuscrite du 30 octobre 1933 d'Adolphe Tornay, demandant le dédommagement des pertes subies lors de la récolte 1923 en raison du «baissement du niveau du canal» (AEV, 6300-2, 329).

A la suite de nombreuses courses que j'ai faites dans la plaine du Rhône cette année, j'ai eu l'occasion de constater que les effets du canal de dessèchement Martigny-Riddes ne seront probablement pas ceux prévus lors de notre expertise de l'hiver dernier. Si le canal est appelé, en plusieurs endroits, à avoir d'heureux résultats pour la régularisation de la nappe d'eau souterraine, j'estime par contre que d'autres régions non seulement ne seront pas améliorées, mais subiront une dépréciation par suite d'un trop grand assèchement.⁷³

Lorsque, à la fin des travaux, il s'agira de répartir les frais entre les communes, la commune de Fully ne manquera pas de revenir sur cette problématique. Dans une lettre adressée à la Commission rhodanique et au Conseil d'Etat, le 24 novembre 1933, elle considère que le canal «Riddes-Martigny est un monument d'erreurs techniques. Les profondeurs absurdes du Collecteur et du Tolléron ont majoré de beaucoup les dépenses et ont asséché démesurément les terrains bordiers, qui ont subi une grave dépréciation.» La commune regrette encore «un assèchement excessif dans plusieurs régions de la plaine»⁷⁴.

Ainsi, la topographie de la plaine, pas aussi plane qu'il n'y paraît au premier abord, rend difficile le travail du syndicat des communes. Dans un premier temps, le creusement insuffisant du collecteur principal, associé à l'exhaussement du Rhône dans son lit, provoque en maints endroits des refoulements dans les canaux durant les hautes eaux ainsi que des remontées de la nappe. Ces phénomènes se traduisent par la persistance de nombreuses zones humides, bien visibles sur la figure 8. En même temps, toutefois, des secteurs entiers sont assainis et mis en culture. La deuxième phase d'assainissement, qui débute en 1918, a pour objectif de pallier les problèmes de refoulement et de remontée de la nappe. Cela passe par un prolongement du collecteur principal vers l'aval, qui permet un approfondissement du canal et un drainage plus profond des terrains. Assez logiquement, si dans de nombreux secteurs, le nouveau drainage des terrains permet la mise en culture progressive, ailleurs, là où la profondeur du drainage était adéquate lors de la première phase d'assainissement, les sols deviennent trop secs et impropres à l'agriculture. Le recours à l'irrigation, une pratique qui va par la suite se généraliser dans toute la plaine, devient indispensable.

Conclusion

En 150 ans, la physionomie de la plaine du Rhône valaisan a radicalement changé. Le fleuve, au tracé originellement sinueux, s'est vu géométriquement contraint par les différentes opérations de correction visant à sécuriser le territoire contre les épisodes de crue. Dès lors, un paysage composé d'un éventail d'activités

⁷³ AEV, 6300-2, 321. Lettre à M. Alexis Graven, président de la Commission rhodanique, du 26 août 1920. L'auteur de la lettre n'est pas connu. Il s'agit certainement d'un membre de la Commission rhodanique ou d'un ingénieur.

⁷⁴ AEV, 6300-2, 321. Lettre de la commune de Fully à la Commission rhodanique et au Conseil d'Etat du 24 novembre 1933.

agricoles, économiques et urbaines s'est peu à peu développé. Il a remplacé les anciennes forêts alluviales et les marais par suite de l'assèchement progressif de ces terrains.

L'approche géohistorique à l'aide de cartes anciennes permet de caractériser et de localiser finement ces transformations. Leur analyse relève des trajectoires d'occupation du sol et des permanences qui ne sont ni linéaires dans le temps ni homogènes dans l'espace. En complément, les archives textuelles nous informent des processus et des décisions prises par les acteurs à l'origine de ces changements.

Différentes dynamiques ont été abordées dans cet article. C'est tout d'abord l'augmentation des zones humides, mise en évidence par la carte diachronique de la figure 8, à une période où l'endiguement entraîne des effets indésirables sur certains secteurs de la plaine. Les réactions des riverains sont vives et les ingénieurs mettront plusieurs années à adapter leur discours et à fournir au grand public des explications plausibles sur l'humidification imprévue du territoire. Ensuite, l'organisation de l'assainissement pendant sa réalisation a une incidence directe sur le paysage. Le choix des techniques, la création des canaux, l'avancement de façon inégale, au gré des financements, sur l'ensemble de la plaine entraînent une discontinuité paysagère entre les terrains mis en valeur et les îlots en attente de déboisement. Et, parfois, certaines évolutions sont contrées par les décisions ou les choix techniques. C'est le cas des terrains déjà affectés à l'agriculture dans la plaine de Martigny, qui voient leur qualité se péjorer (assèchement et nécessité de recourir à l'irrigation) durant la deuxième phase d'assainissement dans les années 1920. D'un point de vue sociétal, les travaux d'assèchement incitent à la mise en œuvre de nouvelles formes de collaboration intercommunale (création de consortages intercommunaux) dans une région qui avait longtemps souffert de luttes intestines entre communes riveraines. Ces grands travaux ayant lieu durant une période perturbée, marquée par les deux conflits mondiaux et la crise des années 1920-1930, leur réalisation passe également par le recrutement de chômeurs ou de soldats. Enfin, l'assainissement est vecteur de débats au sein des différentes communautés par suite de la submersion de certains terrains ou de l'abaissement de la nappe phréatique. Ainsi, les grandes transformations de la plaine du Rhône ont profondément influencé le paysage, mais également les riverains qui ont été associés aux processus d'aménagement et de mise en valeur de leur espace.

Aujourd'hui, les travaux de la Troisième Correction ont débuté sur le secteur de Viège. Le projet «Rhône 3», dont les principes ont été adoptés en 2000 par le Grand Conseil, vise à protéger les biens et les personnes en intégrant les intérêts environnementaux et socio-économiques. En raison de visions contrastées sur le poids respectif des aspects sécuritaires, environnementaux et économiques, le projet est toutefois marqué par de vives controverses entre acteurs aux intérêts différents. En remontant dans le temps pour mettre en lumière les dynamiques territoriales et sociétales qui ont caractérisé les travaux d'aménagement dans le passé, l'étude géohistorique du fleuve et de sa plaine prend ici tout son sens.