

# Souvenirs

par  
Fritz RUCHENSTEIN

*Fritz Ruchenstein est né le 6 juin 1877 à Mandach (Argovie) où son père était pasteur.*

*Il aurait voulu devenir paysan ; on lui permit d'avoir une chèvre à condition qu'il la soignerait lui-même.*

*L'école secondaire la plus proche étant à Leuggern, le garçon ne pouvait rentrer chez ses parents à midi. Le fils du pasteur de Mandach prenait son repas chez le curé de Leuggern. Chaque matin, avant le long parcours à pied, l'écolier devait d'abord gouverner son petit bétail.*

*Après avoir suivi le Gymnase libre de Berne et la Realschule de Bâle, Ruchenstein — toujours saisi par son intérêt pour l'agriculture — étudia le génie rural à l'École polytechnique fédérale. Son diplôme obtenu, il fut, de 1901 à 1904, adjoint à l'ingénieur rural cantonal de Zurich.*

*Il entra ensuite au service du Département de l'agriculture du canton du Valais.*

*En 1908, il ouvrit à Sion son propre bureau technique. S'il continua à travailler surtout en Valais, il conduisit aussi d'importants travaux dans le canton de Berne et dans la Suisse primitive.*

*Bien qu'il ait, en 1922, transféré son domicile à Lausanne, il n'en garda pas moins son bureau à Sion où il poursuivait son activité jusqu'à un âge avancé.*

*Il s'est éteint le 24 août 1966.*

\* \* \*

*Fritz Ruchenstein a rédigé ses Souvenirs à l'âge de quatre-vingt-huit ans, c'est-à-dire à un moment où un ingénieur ne saurait guère avoir d'ambition littéraire. Il l'a donc fait sans apprêt, à l'intention de sa famille et de ses rares amis survivants ; c'est ainsi que son texte dactylographié, écrit en allemand, a été distribué à peu d'exemplaires. La rédaction des Annales valaisannes a estimé opportun de faire connaître à ses lecteurs les souvenirs de Fritz Ruchenstein en raison de leur intérêt pour l'histoire contemporaine du Valais.*

Cl. S.



*Fritz Ruchenstein  
(1877-1966)  
lors de son quatre-vingtième anniversaire*

Le fait d'avoir passé mon enfance à la cure de Mandach, dans le district de Brugg, a été déterminant dans le choix de ma profession. En dépit de sa rudesse, la condition du paysan — qui est son propre maître et travaille en plein air — m'apparaissait l'idéal. Mais l'acquisition d'un domaine de quelque étendue dépassait mes moyens : la profession d'ingénieur rural, en contact étroit avec l'agriculture, me sembla la solution toute trouvée.

Mes chers parents m'avaient, pour mon bonheur, laissé me développer aussi librement que possible, se bornant, par l'exemple de leur mode de vie, à m'indiquer la route à suivre. C'est ainsi que ma mère ne m'a jamais imposé la fréquentation du culte. Elle se contentait de me dire que je lui ferais plaisir en l'accompagnant à l'église. Et elle manquait rarement son but. De même mon père n'intervint, au sujet de mes études académiques, que lorsque je voulus les interrompre avant les examens finals. Pendant les longues vacances de l'Ecole polytechnique, j'avais remplacé un ingénieur travaillant à la construction du chemin de fer de la vallée de Joux. A la fin de cette suppléance de trois mois, le chef de l'entreprise, Maurice d'Allèves, de Sion, me proposa de continuer cette collaboration : la pratique, selon lui, valait l'enseignement universitaire. Ayant pris goût au travail sur le chantier, j'avais donné mon assentiment. Mais mon père, mis au courant de mon intention, m'enjoignit par retour du courrier de terminer d'abord mes études.

Dans ma société d'étudiants (*Studentengesangverein*), j'avais été le *Leibfuchs* d'Eugen Guhl, de Romanshorn. Ce juriste, officier de cavalerie, n'avait pas l'habitude d'y aller par quatre chemins. Il était fiancé à la fille de M. Geissberger dont le grand atelier de carrosserie, à Schlieren, est à l'origine de l'actuelle fabrique de wagons. Guhl me proposa d'aller à Paris, pendant deux ans, me mettre au courant du métier puis d'entrer dans l'affaire comme directeur avec un traitement initial de 2000 francs. Cette double offre était trop alléchante pour qu'on la décline d'emblée : j'acceptai. Mais mon père, catégorique, fut d'avis de continuer le Poly.

C'était un plaisir pour moi que d'aider les voisins dans les travaux des champs.

Très attiré par la vie militaire, j'accomplis, à dix-neuf ans, l'école de recrues à Bière. Un an plus tard j'étais lieutenant d'artillerie. Pendant mon service, en 1896, j'eus l'occasion de visiter l'Exposition nationale de Genève. C'est également à Bière et dans l'artillerie que mes deux fils — au cours des années trente — et mon petit-fils — en 1964 — ont fait leurs premières armes.

Mes études une fois terminées à Zurich en 1900, il me fallut rattraper le service en retard auquel s'ajouta du service volontaire.

Le lieutenant-colonel Chauvet, qui commandait l'école de recrues à Thoune, représentait l'idéal du chef : outre le métier d'artilleur, il

nous enseignait l'attitude humaine envers la troupe. La régie des chevaux m'avait attribué un hongrois plein de feu. Lors des exercices violents, comme les prises de position, il s'emballait et ne se calmait qu'après avoir parcouru au galop toute la plaine. Il ne me restait plus alors qu'à me maintenir en selle : il n'était pas question de retenir l'animal avant qu'il ne se soit apaisé de lui-même. Un soir, après le souper, nous étions allés à Interlaken. Au retour, nous trottions dans les tunnels obscurs du Beatenberg. Il y eut un embouteillage. Heurté par celui qui le suivait, mon cheval se jeta brutalement contre la paroi rocheuse : j'eus le pied tordu à 180°. Il me fallut, l'étrier vide, parcourir encore, au trot, les dix kilomètres qui nous séparaient de Thoune. Là, mes camarades, m'ayant étendu sur mon lit, débouchèrent une bouteille de champagne : l'ayant vidée d'un trait, cela ranima mes esprits.

Le lieutenant-colonel Chauvet me poussait à entrer dans le corps des instructeurs. Enthousiasmé par le côté entraînant de la vie militaire, je résolus de devenir officier de métier. Non, toutefois, sans avoir auparavant, selon le vœu de mon père, pratiqué pendant quelque temps la profession à laquelle je m'étais préparé. Je n'ai pas eu lieu de m'en repentir.

En 1907, je me vis appelé à commander la batterie 57 nouvellement créée. Elle resta sous mes ordres jusqu'en 1912 et m'a procuré bien des joies. J'ai pris grand intérêt à la formation et à la conduite de cette unité qui était comme une famille très vivante. Outre l'instruction des canonniers, il s'agissait d'entraîner aussi les « tringlots » qui devaient s'attendre à rencontrer, dans le terrain, des obstacles de toute sorte. Le tir direct, seul pratiqué alors, exigeait une prise de position rapide et audacieuse. On put s'en rendre compte lors des manœuvres qui se déroulèrent, en 1910, en Bâle-Campagne. Pour prendre position, les avant-trains devaient franchir une crête pour redescendre s'abriter derrière elle. Ma batterie se trouvait alors au milieu de la colonne. Il s'agissait de saisir l'instant favorable pour — après s'être retenu — s'élancer sans hésiter afin d'éviter l'enchevêtrement inextricable des attelages. L'opération se déroula sans bavure sous l'œil du divisionnaire Audéoud.

L'intérêt du bureau d'ingénieur que j'avais ouvert et qui commençait à bien marcher me fit renoncer à pousser plus loin un avancement militaire qui m'eût pris beaucoup de temps.

L'amicale de mon ancienne batterie se réunit tous les deux ans, dans l'une ou l'autre des principales localités du canton d'Argovie, sous la présidence dynamique de l'appointé Fritz Berner, entrepreneur à Rapperswil. En général cinq ou six officiers et une dizaine de sous-officiers et soldats se retrouvent à ces rencontres. Le 9 août 1964, Aarau a commémoré l'occupation des frontières de 1914 à 1918. Il y eut culte, discours, dépôt d'une couronne au pied du monument aux soldats morts.

Pendant la première guerre mondiale, je fus l'adjudant du commandant de régiment Mousson, homme d'un commerce extrêmement agréable. Après une mobilisation rapidement menée, le régiment fut cantonné à Zofingue et environs. Mais le 7 août déjà arrivait l'ordre de se tenir prêt au départ pour sept heures du soir. En pleine nuit on passa le Hauenstein : on y trouva les premiers postes chargés de la défense du col. On marchait en direction de Bâle : en Alsace, Allemands et Français s'affrontaient déjà vigoureusement. A une heure du matin, le commandant de la quatrième division colonel Schmid et son chef d'état-major Feldmann chevauchèrent le long de la colonne qui donnait l'impression du calme et de la fermeté. Sur la pente à droite de la route, les trains se succédaient transportant l'infanterie à la frontière. A Rumligen, nous nous étendions pour deux heures sur la paille au milieu des soldats. La marche reprenait à quatre heures, revolvers chargés. A Liestal, on nous adjoignit un escadron de dragons comme avant-garde. Le bruit courait que toute la population de Bâle était en fuite, voiturant ses biens les plus précieux sur des poussettes et autres véhicules disponibles. Aussi étions-nous étonnés de trouver la contrée absolument déserte. Mon étonnement redoubla lorsque — ayant reçu l'ordre de galoper reconnaître les positions de nos batteries au nord de Binningen — j'aperçus le commandant de la brigade d'artillerie et son adjudant endormis sous un noyer. Sitôt arrivées nos pièces occupaient leurs emplacements.

La psychose de guerre, qui était allée en croissant pendant notre marche sur Bâle, se calma assez vite. Ce fut alors jusqu'en 1916 l'occupation régulière de la frontière, d'abord près de Dornach et ensuite dans le saillant de Porrentruy. J'eus tout loisir de cultiver mon sport favori : l'équitation. J'avais chaque jour trois chevaux à promener. Pendant ces périodes assez tranquilles, le commandant du régiment ne montait guère, en effet, que sa propre bête. Or, celle que lui avait, en plus, fourni la régie était un holsteinois de cinq ans. Ce magnifique animal réagissait immédiatement à la moindre sollicitation. Nous avions pris l'habitude de parcourir au petit galop, brides sur le cou, les quelques kilomètres séparant Cœuve de Dampheux. Je n'intervenais que par la pression des genoux. C'était là un plaisir de choix, tant pour le noble coursier que pour moi. Les après-midi libres, je profitais de ces chevauchées pour reconnaître ces marécages qui ne demandaient qu'à être asséchés : Basse-court, Glovelier, Cornol, Cœuve, etc.

\* \* \*

Après un an de pratique assez variée, je devins l'adjoint de l'ingénieur rural cantonal à Zurich : c'était le colonel Girsberger.

Trois années durant, j'établis des projets d'assainissement. Cela fit de moi un spécialiste en ce qui touche l'influence de l'humidité sur les sols

les plus divers. Mes relations avec les paysans zurichoïses me laissent le meilleur souvenir.

Le Valais m'a de bonne heure attiré. Etant à Zurich et ne sachant le français qu'à moitié, ne m'étais-je pas abonné à la *Gazette du Valais* ?

C'est donc bien volontiers que j'eusse accepté au printemps 1903 la proposition que me faisait le gouvernement valaisan de créer dans son canton un service d'amélioration foncière. Toutefois le traitement que l'on m'offrait — 2500 francs par an — me faisait hésiter.

Une année auparavant, le Rhône avait débordé près d'Illarsaz, inondant la plaine jusqu'à Vouvry. Le projet de remise en état était resté en plan. On me demanda de travailler — en collaboration avec son auteur — à le rendre exécutable. A cet effet, je prenais souvent, le samedi, mon billet pour Aigle afin de disposer du dimanche matin. A la gare d'Aigle m'attendait un équipage à deux chevaux. Le siège était occupé par un magnifique gaücho : il venait de l'hacienda d'un importateur de chevaux argentins. Ceux de notre voiture étaient à peine dressés : dès qu'ils apercevaient un objet insolite, ils se précipitaient dans la prairie en bordure de la route. Mais le sang-froid du cocher les ramenait toujours dans la bonne voie.

C'est à cette époque que se produisit la collision ferroviaire de Palézieux. De Zurich à Aigle, j'avais pris l'habitude de voyager dans le premier wagon généralement peu occupé. A Olten, les voitures arrivant de Bâle furent accrochées en tête du convoi. Ce fut une chance pour moi. A Palézieux, en effet, notre train tamponna une locomotive qui stationnait sur la voie. Il y eut cinq morts dans la voiture de tête. Elle avait été écrasée par le fourgon que l'on voyait dressé en l'air : sinistre spectacle dans la lumière du crépuscule.

Je devais, grâce à Dieu, échapper aussi à un second accident de chemin de fer, celui de Wabern. Nous nous rendions, l'ingénieur cantonal et moi, dans le Gürbetal. A Berne, mon compagnon voulait monter dans le premier wagon. Il se rangea cependant à mon avis qui était de prendre place plus en arrière. A Wabern, l'employé actionna trop tôt l'aiguille. Le train sortit des rails. Nous nous en aperçûmes en nous sentant cahoter sur les traverses. La première voiture se renversa, écrasant deux voyageurs qui avaient été éjectés par les fenêtres ouvertes.

Cette action de sauvetage à Illarsaz m'avait confirmé dans l'idée qu'en Valais il y avait un travail utile à faire.

Au printemps 1904, ma situation se trouva réglée de la façon suivante : 4000 francs de traitement, soit 3000 pour l'ingénieur rural et 1000 pour enseigner, à l'Ecole d'agriculture d'Ecône, l'amélioration foncière, la construction de bâtiments agricoles... et la physique élémentaire.

Le département auquel je me trouvais attaché occupait alors sept fonctionnaires : son chef Charles de Preux, gentleman accompli, deux secrétaires, l'un pour la partie romande du canton, l'autre pour la partie alémanique ; un troisième secrétaire affecté à l'agriculture ; l'ingénieur rural et le contrôleur des factures établies par les communes.

L'exemple suivant suffira à montrer que, dans ce cadre modeste, on examinait les questions les plus diverses. Un habitant de la vallée de Conches nous signalait que, moyennant une indemnité annuelle de 3 francs, il s'était engagé à garder chez lui le « bouc banal ». Or, la commune refusait de s'acquitter du montant stipulé. Le secrétaire à l'agriculture, [François] Giroud, n'arrivait pas à bien lire cette lettre. Il m'appela à la rescousse. De mon côté, j'éprouvai, au début, quelque difficulté avec le français. Giroud poussa l'obligeance jusqu'à corriger ma correspondance à l'encre rouge. Cela contribua beaucoup à me familiariser assez vite avec la langue de Molière.

Peu enclin à vivre en solitaire, j'épousai, au printemps 1905, une Argovienne qui m'était chère. Nous venons de fêter le soixantième anniversaire d'une heureuse union. J'ai tout lieu de me montrer reconnaissant. Ma femme inculqua de bons principes à nos enfants. Ce fut elle qui s'est chargée presque seule de leur éducation. Mais sa tâche d'éducatrice et les soins du ménage ne suffisaient pas à son besoin d'activité. Nous avons construit quatre maisons : deux à Sion, deux à Lausanne. Ce qui ne nous a d'ailleurs pas empêchés de préférer finir nos jours dans un appartement loué.

\* \* \*

Confinés dans leurs vallées alpines, à l'écart des grandes routes, beaucoup de Valaisans d'alors se montraient réservés à l'égard de leurs Confédérés. Mais dès que l'on avait su gagner leur confiance, celle-ci se montrait dès lors inébranlable. Au bout de deux ans de travail en commun, le chef du département m'apporta, un matin, la correspondance à laquelle il fallait répondre et le nombre voulu d'enveloppes ouvertes, portant chacune le nom et l'adresse de l'un des destinataires. Le magistrat m'avisa qu'il serait absent jusqu'au soir.

L'Ecole cantonale d'agriculture avait été fondée par les chanoines réguliers du Saint-Bernard sur l'une de leurs propriétés, à Ecône. Pendant la première guerre mondiale, les fréquentes mobilisations entraient mon activité dans l'institution. Je décidai de renoncer à mon enseignement. Cependant, en mon absence, le chanoine Maurice Besse, qui était à la tête de la maison, pria ma femme d'obtenir de moi que je revienne sur ma décision. Son argument principal était qu'il ne

pouvait se fier qu'à moi. A l'entendre, on eût pu croire que mes collègues faisaient peu de cas de leur vénérable directeur.

Mon chef était Sierrois. Est-ce pour cela qu'à mes débuts je travaillai surtout dans le district de Sierre ? Le premier projet établi par moi concernait l'irrigation des vignes de la colline de Goubing.

Jusqu'au tournant de ce siècle, le Valais sur toute son étendue — 180 kilomètres de long de la Furka au Léman — était essentiellement agricole. Le petit paysan y vivait du produit de sa terre.

Après la grande inondation de 1860 on avait remis en train la correction du Rhône puis, à partir de 1873, entrepris l'assèchement de la plaine.

Le resserrement du lit du fleuve au moyen d'épis devait faciliter le transport jusqu'au lac de la pierraille charriée par les grosses eaux.

Au début du XIX<sup>e</sup> siècle ces travaux de correction avaient été déjà énergiquement poussés par le grand ingénieur valaisan Venetz. Néanmoins, dans les secteurs à faible pente, les matériaux grossiers s'accumulaient malgré les épis. Cela nécessitait l'élévation progressive des digues latérales. Il s'y produisait encore, ici ou là, des brèches suivies d'inondations. Ce fut le cas près de Vouvry en 1902, vers Viège en 1926, à Fully en 1948.

Ces dernières décennies ont vu l'adoption d'une technique nouvelle. On a creusé, par dragage, un canal au milieu du lit, créant ainsi un double profil : l'un pour les basses, l'autre pour les hautes eaux. Les berges du lit des basses eaux sont revêtues de gros blocs. Ce revêtement épouse les variations du profil. Ce système s'est avéré efficace.

Suivant une évaluation datant de 1800 il y avait de la Furka au Léman 14 000 arpents de marais : environ six à sept mille hectares.

On envisagea de surélever le fond de la vallée : le limon des rivières devait assurer comblement et colmatage. Un projet, par exemple, prévoyait un tunnel amenant une partie des eaux bourbeuses de la Dranse du Mont-Chemin aux parties basses de la plaine dans la région de Charrat.

De même les environs de Sion, sur la rive gauche, devaient être colmatés par le limon de la Borgne. Ce projet-là m'avait été transmis à mon arrivée en Valais.

Au cours d'une assemblée de commune, j'avais exprimé l'avis que les marais provenaient de l'infiltration des eaux de montagne renforcée par le reflux des hautes eaux du fleuve. Un avocat sédunois notoire déclara alors : « Mon grand-père considérait l'infiltration du Rhône comme la cause unique de tout le mal. Mon père était du même avis. Je leur fais confiance. Ce n'est pas un jeune ingénieur de la Suisse allemande qui nous fera changer d'opinion. » Une hilarité générale sou-



ligna cette intervention. Dix ans après personne ne croyait plus que l'infiltration du Rhône fût la grande responsable.

Le colmatage n'est rentable que pour recouvrir des lits de gravier : sans cela ses effets ne sont pas durables.

L'assèchement de la plaine du Rhône, qui suivit la correction du fleuve, s'est fait en plusieurs étapes : Monthey-Léman, Riddes-Martigny, Sion-Riddes, Viège-Rarogne, Oberwald-Münster.

Des canaux assez profonds et à ciel ouvert ont suffi le plus souvent. Il a fallu toutefois pratiquer ici ou là des drainages, principalement dans le haut et le bas de la vallée, où se rencontrent d'importants dépôts de marne.

\* \* \*

Il fallut la perspective de la communication avec l'Italie par le tunnel du Simplon pour que la grande industrie — Lonza, Aluminium, Ciba, etc. — prenne pied en Valais. Elle emploie beaucoup de force hydraulique dont elle paie une bonne partie. Elle a été aussi une source de gain pour la population. Avant l'industrialisation, il n'y avait guère, à côté de la petite paysannerie, que quelques centres touristiques ne travaillant que deux à trois mois par an.

Inaugurée pendant la première guerre mondiale, la ligne du Loetschberg assurait une liaison plus rapide entre Berne et le Simplon.

Dès le début de son exploitation, on dut constater que la rampe sud — soumise au régime des cours d'eau valaisans — se trouvait exposée à l'érosion par les torrents et aux chutes de pierres.

La direction se fit présenter deux rapports sur les mesures à prendre. Le géologue Heim et le spécialiste ès tunnels Rothpletz proposaient un programme maximum dont ils fixaient le coût à onze millions. J'avais été, de mon côté, chargé d'étudier la possibilité d'obtenir l'état d'équilibre optimum par un meilleur écoulement des eaux et le reboisement. Les frais de ce programme minimum devaient s'élever à un million et demi.

Il fut procédé à une inspection des lieux par le Conseil d'administration accompagné des experts. Une discussion générale suivit puis on vota sur les deux projets. A côté de l'ingénieur cantonal bernois d'Erlach, le Conseil se composait essentiellement de juristes. Cette majorité se prononça massivement pour le percement d'un tunnel, mon projet minimum ne recueillant l'approbation que des rares techniciens présents. Depuis lors, cependant, on ne creusa pas un mètre de tunnel alors que mes suggestions ont contribué à la construction de nombreux ouvrages d'art.

Quand les moyens nécessaires eurent été enfin réunis, il devint possible d'aiguiller le pays vers le progrès. Intelligents, habitués à tout faire eux-mêmes, les Valaisans sont capables d'accomplir de grandes œuvres. Ils l'ont prouvé jadis en construisant leurs bisses vertigineux. Ils l'ont montré de nouveau quand plus récemment — une fois la plaine assainie — il s'est agi d'instaurer une agriculture moderne. Il doit y avoir du vrai dans la thèse que soutenait mon père et selon laquelle les habitants des régions viticoles ont généralement l'esprit éveillé.

Le Valais avait alors la chance de posséder un homme politique aussi dynamique que large dans ses vues : le conseiller d'Etat Troillet. Pour favoriser le développement du canton il utilisa toutes les ressources dont il disposait. Il prit, avec une énergie extrême, les mesures qui s'imposaient pour le renouvellement de l'économie valaisanne. Il fallait achever l'assainissement de la plaine et en favoriser le peuplement ; fonder des écoles d'agriculture à Châteauneuf et à Viège ; construire des routes reliant les villages montagnards à la vallée principale ; rénover les moyens d'irrigation d'importance vitale pour le pays.

En quarante ans Troillet a fait du Valais une contrée aisée et florissante.

Après son départ du gouvernement, Troillet a déployé la même énergie en faveur du percement du tunnel à travers le Grand-Saint-Bernard. Financé par le capital privé, il fut ouvert à la circulation en un temps record. Cet homme mérite que le Valais honore sa mémoire.

Je m'estime privilégié d'avoir pu collaborer à cet essor : j'y ai travaillé toute ma vie.

En 1908 j'avais quitté le service de l'Etat pour ouvrir mon propre bureau d'ingénieur. Heureusement pour moi, ces débuts furent facilités grâce aux grands hôteliers Seiler.

Docteur en droit, Alexandre Seiler avait fait ses études en Allemagne et appartenu à une société d'étudiants. C'était, lui aussi, un homme plein de dynamisme. Il a beaucoup fait pour ses compatriotes, prenant l'initiative de la création de l'Ecole d'agriculture du Haut-Valais, de l'hôpital de Brigue et de l'asile des vieillards de la Souste. Comme directeur d'hôtel à Zermatt, on lui doit le succès extraordinaire que devait connaître cette station. Il fut aussi un conseiller national très actif. C'est lui qui m'introduisit auprès de la direction et de l'entreprise du Loetschberg : cela m'a valu de nombreuses expertises.

Joseph Seiler, établi à Gletsch, avait chargé mon bureau de vérifier ses installations hydrauliques avant l'hiver qui, là-haut, dure longtemps. Quand je grimpais jusqu'aux captages des sources, tout près du glacier du Rhône, j'entendais le sifflement des marmottes qui n'étaient pas encore en état d'hibernation.

Sur l'alpe de Zmutt Joseph Seiler avait fait bâtir une étable moderne pour cinquante vaches. Après la construction du chemin de fer

de la Furka il avait l'intention de relier Gletsch à l'Hôtel Belvédère par un funiculaire dont nous lui avons fourni un avant-projet.

A cette époque, les automobiles étaient encore rares. Les étrangers montaient en voiture postale ou dans des landaus : Seiler louait pour l'été de septante à quatre-vingts chevaux. Débarquant un jour à Brigue, à l'occasion de l'un de ces contrôles des installations hydrauliques, je trouvai devant la gare un véhicule attelé de quatre chevaux qui devait m'amener à Gletsch. Au-dessus d'Oberwald on avait déjà pris les dispositions en prévision des avalanches. Des pierres supportaient de longs plateaux de bois appuyés contre la paroi rocheuse. Sur la vieille route il ne restait de libre que trois à quatre mètres. Cela ne gênait en rien le cocher déjà âgé : une longue habitude l'avait immunisé contre toute crainte. A la descente — au grand trot ! — j'apercevais de temps en temps le jeune Rhône bouillonnant tout au fond de sa gorge étroite.

Hermann Seiler — lui aussi docteur en droit — qui dirigea l'hôtel de Gletsch après le décès de son frère Joseph, me chargea d'installer une usine électrique au Todten-See, c'est-à-dire au col du Grimsel. Une chute de 500 mètres, produisant autant de chevaux, devait assurer à l'hôtel, outre l'éclairage, le courant pour la cuisine et le chauffage.

Je n'oublierai jamais la confiance illimitée qui fut faite au jeune ingénieur que j'étais.

\* \* \*

Reprenons, avec quelques détails, les phases successives du développement du Valais.

Un assainissement efficace de la plaine du Rhône impliquait les conditions suivantes :

1. Donner aux canaux creusés dans un sous-sol caillouteux une profondeur assurant l'évacuation des torrents alpins comme des eaux de surface.

2. Eliminer les eaux refluant lors des crues du fleuve. Il fallut déplacer vers l'aval les embouchures des torrents. La différence de niveau entre les hautes et basses eaux est de trois mètres en moyenne.

3. Si les mesures requises rencontrent au départ de trop grandes difficultés, faire intervenir le pompage.

Voici en gros les travaux entrepris entre Oberwald et le Léman.

1. *Entre Oberwald et Münster.* — Les nombreux torrents descendant des deux flancs de la vallée de Conches ont fortement compartimenté le territoire. Les embouchures de tous les ruisseaux ont dû être reportées quelques centaines de mètres en aval. De plus, les inondations laissant après elles d'importants dépôts argileux, on dut procéder à des drainages. Les forts débits de certains affluents — jusqu'à 30 l/s

— ont nécessité des collecteurs de capacité élevée. Au printemps le thalweg reçoit beaucoup d'avalanches. Au voisinage de leur point de chute, les pierres qu'elles entraînent forment des amas. Pour éviter cela, on plantait jadis des pieux taillés dans des branches d'aulnes. Dans le sol humide ce bois vert a repris vie. C'est pourquoi une bonne partie du fond de la vallée était couverte de tas de cailloux et de buissons de vernes.

Le remaniement parcellaire a mis fin au morcellement extrême de la propriété qui caractérisait cette région.

2. *Glis*. — Le cône d'alluvionnement de la Gamsa ayant obstrué son embouchure, le canal d'écoulement a été prolongé jusqu'à la limite de la commune de Viège.

3. *Brigerbad-Lalden-Baltschieder*. — On déplaça vers l'amont les embouchures de plus d'un cours d'eau et une station de pompage a été installée à Baltschieder. Le projet d'assèchement, datant de 1873, prévoyait la construction, aux embouchures des torrents, de murs destinés à retenir les galets. Un seul a été réalisé au Baltschiederbach. L'espace où s'entassaient les cailloux fut bien vite rempli : on renonça à la suite du programme.

4. *Viège-Rarogne*. — Une nouvelle canalisation souterraine relie les deux bras de la Viège. Des arrivées massives d'eau — provenant sans doute du Vispताल — augmentent le débit de ce canal. Des bancs de glaise ont rendu nécessaires de vastes ouvrages de protection.

5. *Granges-Grône*. — La solution tout indiquée eût été ici une station de pompage. Mais cette région marécageuse a été déclarée réserve naturelle. Cette décision a, d'ailleurs, recueilli l'approbation générale.

6. *Bramois-Sion*. — La conduite souterraine de la Borgne accueille les eaux des deux territoires. Au lieu de déplacer l'embouchure vers l'aval on a surélevé les digues du canal. En période de crue, dans la partie inférieure du cours, l'évacuation se fait par pompage.

7. *Sion-Riddes*. — Un large canal intermédiaire, en communication souterraine avec la Morge et la Lizerne, collecte l'eau de tout ce vaste secteur. Le canal eût exigé une rénovation si l'on avait maintenu son embouchure dans le Rhône à un endroit défavorable, juste en amont du cône d'alluvionnement de la Fare. Je proposai aux communes situées dans la partie la plus basse de la plaine, Ardon et Chamoson, de prolonger le canal de deux kilomètres soit jusqu'à la Saleintse. Cela impliquait la construction d'un nouveau canal bétonné de trois mètres et demi, de 800 mètres de long, passant sous le talus du chemin de fer puis sous le delta de la Losenze.

Depuis la réalisation de cette variante, la contrée entre Ardon et Chamoson a pu être cultivée dans les règles.

8. *Riddes-Martigny*. — Là encore, les autorités des communes intéressées s'opposèrent tout d'abord à ma proposition de prolonger la

canalisation jusqu'au Trient : on craignait que l'approfondissement de la partie voûtée de la Dranse ne réservât de mauvaises surprises. Ce ne fut pas le cas.

9. *Saillon-Fully*. — Dans le projet antérieur au mien il n'avait pas été tenu compte d'un fait. Tous les dix ou quinze ans environ, quand l'enneigement est exceptionnellement abondant en haute montagne, le débit des sources vaclusiennes de la Sarvaz passe de 0,02 à 10 et même 20 mètres cubes par seconde. Toute cette eau se précipite alors du haut des parois calcaires dans le fond de la vallée. Cela promettait l'inondation plus ou moins périodique de la plaine de Fully qui, entre temps, avait magnifiquement été mise en culture. Diverses solutions furent envisagées pour évacuer l'excédent d'eau directement dans le Rhône. Je présentai un projet comportant l'installation d'une station de pompage et qui fut d'abord repoussé. Reconnu plus tard comme le plus adéquat, sa mise à exécution a permis de limiter le débit à 6 m<sup>3</sup>/s.

10. *Monthey-Léman*. — Dans ce secteur il fallut procéder à la correction totale du Grand-Canal. Il avait été creusé au XVII<sup>e</sup> siècle par ordre du négociant en gros Stockalper en vue du transport du sel en Valais. Dans cette partie de la plaine, les inondations fréquentes ont laissé des dépôts argileux qui imposaient un drainage.

La plaine inférieure, vers le Bouveret, manque d'écoulement naturel pour les eaux stagnantes. Elle reçoit l'eau de trois côtés : arrosée par le Rhône et le Grand-Canal, elle est baignée par le lac. Les spécialistes consultés comme les habitants du pays doutaient de la possibilité d'un assèchement. Cependant, devant les résultats positifs des expertises, on se lança dans l'entreprise. Deux pompes ont été mises en action, chacune de 250 litres/seconde, ce qui correspond aux indications fournies par les essais. La station de pompage se trouve au centre de la plaine, ceci afin d'éviter d'aspirer les eaux de la périphérie. Depuis vingt ans ce système a donné satisfaction. Et comme, par bonheur, on a pu passer un contrat avantageux pour la fourniture du courant électrique, les frais sont supportables.

Désireux de réduire au minimum le coût des pompages d'essai, nous nous étions adressés à l'ingénieur bâlois Gutzwiller, spécialiste de la baguette du sourcier, lui demandant de découvrir si possible l'origine principale de l'eau qui imprègne le sol. Ses prospections amenèrent cet opérateur à situer la zone cherchée à l'altitude de 900 mètres, dans un vallon latéral voisin des Evouettes. Ces eaux auraient été amenées dans la plaine par le ruisseau qui y coule. Avec l'acquiescement des autorités locales on tenta un essai. Après qu'on eut creusé sans résultat 120 mètres de galerie, le syndicat d'initiative renonça. Toutefois, sur le conseil de M. Gutzwiller, le percement fut poursuivi, financé, cette fois-ci, par l'entreprise et par le soussigné. Mais au bout de cent nouveaux mètres nous abandonnions à notre tour : il ne nous restait plus qu'à régler la

facture de cent fois 340 francs. La baguette divinatoire, qui en plaine était en général tombée juste, avait moins bien réussi en montagne.

\* \* \*

L'assainissement de la plaine du Rhône une fois achevé, sa mise en culture se révéla plus malaisée et demanda plus de temps qu'on ne l'eût généralement pensé. Les alluvions sableuses et graveleuses, qui représentent parfois d'importantes étendues, sont par nature peu fertiles. Pour ameublir ce sol il a fallu le défoncer sur une bonne épaisseur au moyen de dragues puis répandre à la surface de la terre arable de structure plus fine.

La région de la Sarvaz, en dessous de Saillon — où depuis lors, sous l'impulsion du président Hermann Gaillard de Charrat, on a planté un verger de trente-cinq hectares — n'était au début du siècle que broussailles alternant avec des dunes de sable et semées de grands étangs. En automne on y chassait le gibier d'eau en petit bateau.

Après avoir nivelé d'importantes surfaces, on plaça des écluses dans les deux canaux qui coupent le terrain. Ce système, déjà expérimenté ailleurs, se montre efficace là où un sol perméable contient une forte proportion de gravier.

Ce sol sableux et meuble de la plaine du Rhône se prête bien à la culture de l'asperge, de la fraise, de la tomate. On plante des choux-fleurs entre les rangées d'arbres fruitiers à basse tige. Dans le Bas-Valais, on cultive aussi pas mal de tabac. L'arboriculture a pris une extension imprévue. Aujourd'hui la plaine du Rhône est en plein rendement.

Tant qu'une couche épaisse de neige recouvre les pentes, les régions basses sont exposées aux gelées tardives.

Certains indices naturels sont tenus pour des avertissements. Tant que la neige persiste au mayen de l'Ours — qui s'élève à 1670 mètres au sud de Sion — il y a menace de gel. En revanche si, en été, la neige n'a pas entièrement disparu d'une certaine combe du Wiwannahorn — au sud de Viège — on peut compter pour l'automne sur un vin de qualité.

A Saas-Fee on semait encore autrefois du seigle dans de petits champs au-dessus du village : pendant les périodes de crue du Fee-gletscher, cette culture ne rendait plus.

Nous parlerons plus loin des moyens de protection contre le gel.

Cependant les soixante hectares du domaine de la Sarvaz, qui s'étend sur les deux rives du Rhône, sont plantés de plus de 100 000 arbres : abricotiers peu élevés alternent avec d'autres plantes à basse tige. Le nombre total des arbres fruitiers du Valais est de l'ordre de plusieurs millions.

Voici, selon la statistique officielle et, indiquées en kilos, les récoltes de fruits pour le canton en 1959 et 1963.

1959 : 4 611 000 de pommes, 4 332 000 de poires, 6 705 000 d'abricots.

1963 : respectivement 14 159 000, 10 841 000 et 12 122 000.

1959 : 4 410 000 de fraises, 6 479 000 de tomates et 2 179 000 de choux-fleurs.

1963 : 1 698 000, 7 949 000 et 2 390 000.

On a vendangé, en 1963, 40 000 000 de litres.

La culture de la fraise a, ces derniers temps, souvent fait place à celle de la framboise. Ces chiffres, bien entendu, ne se rapportent pas seulement à ce qui pousse dans la plaine : les flancs de la montagne produisent aussi du fruit, de la fraise et de la framboise. Les petits fruits et la pomme de terre représentent pour les montagnards un revenu supplémentaire bienvenu.

La lutte contre le gel est un problème d'actualité. Une exploitation agricole représente des charges de plus en plus lourdes en impôts, main-d'œuvre, machines et ingrédients. Par les nuits froides on ne peut se permettre d'assister sans intervenir à l'anéantissement d'une bonne part de la récolte.

Les nuits de gelée typiques précèdent d'ordinaire le mauvais temps : au cours d'une éclaircie le rayonnement produit un fort abaissement de la température. L'air froid s'accumule dans les dépressions. Fonds de vallées et combes abritées du vent sont particulièrement exposées aux gelées tardives.

En Valais, la protection contre le gel a consisté essentiellement à produire, au moyen de chaufferettes, à la fois de la chaleur et une fumée qui s'oppose au rayonnement. Mais comme, à la longue, la fumée est nuisible à la gent ailée, ce procédé oblige à renforcer la lutte contre la vermine.

En Californie, on fait marcher des ventilateurs : l'air froid, mis ainsi en mouvement, ne peut demeurer au voisinage du sol. Placés à la bonne hauteur, des engins puissants assurent le brassage continu des couches d'air.

L'arrosage en pluie est un moyen de prévenir le gel utilisé surtout en Allemagne. Ce procédé a été déjà, jadis, expérimenté en Valais par le professeur Gattlen de Brigue. La congélation de l'eau, absorbant le froid, maintient la température ambiante à zéro. Tant qu'il y a menace de gel, on arrose les cultures en pluie fine. Cette méthode — qui repose sur le principe paradoxal du réchauffement de la végétation par formation de glace — présente un intérêt spécial pour le Valais : les mêmes appareils peuvent être employés de nouveau en été lorsque l'arrosage est requis.

Il serait à souhaiter que les progrès dans l'application de l'énergie atomique permettent de conjurer en grand le péril du gel.

Dans ce pays des contrastes qu'est le Valais l'irrigation a joué, de bonne heure, un rôle aussi important que l'assèchement.

Les parties les plus sèches de la Suisse présentent, si on ne les irrigue pas, tous les caractères de la steppe. Des deux côtés de ces vallées, de hautes chaînes retiennent les nuages chargés de pluie et les parois rocheuses exposées au rayonnement solaire sont de véritables accumulateurs de chaleur.

Le Valais central reçoit une moyenne annuelle de 650 millimètres d'eau qui, certaines années, peut descendre jusqu'à 500 millimètres.

L'accroissement de la population ne saurait s'accommoder de si peu. Aussi, pour pouvoir subsister, a-t-on dû perfectionner toujours plus les moyens d'irrigation.

Le nom de « Bisse des Païens », à Visperterminen, semble remonter à la nuit des temps. A partir du XIII<sup>e</sup> siècle les renseignements sur ces « bisses » se font moins rares. Leur construction le long de parois vertigineuses représentait une entreprise aussi hardie qu'ardue. On ne disposait alors que de techniques rudimentaires pour fixer à des falaises presque inaccessibles les conduites dont — en dépit d'un entretien exigeant beaucoup de temps — l'étanchéité laissait à désirer. Pour amener l'eau à l'endroit à irriguer, les canalisations de bois couraient parfois en surplomb sur de longs parcours : beaucoup d'eau se perdait en route. De plus l'humidité persistante du rocher accélérât la dislocation des planches et compromettrait la solidité de l'ouvrage.

On a donc mis à l'étude le percement de galeries à travers la roche. Deux ou trois kilomètres de tunnel remplacent dix kilomètres et plus de conduites extérieures.

Le premier en date des tunnels importants, celui de Visperterminen, mesure deux kilomètres et demi. Il a pris la place d'un canal d'environ neuf kilomètres. Il a fallu du courage de la part d'une commune montagnarde — à une époque où les ressources de l'Etat étaient modestes — pour se lancer dans une entreprise qui allait coûter un demi-million.

L'impulsion décisive en faveur du renouvellement de tout le réseau d'irrigation a été donnée par la loi de 1929. Elle stipulait de fortes subventions cantonales et fédérales.

La commune de Savièse ouvrit le bal. Elle reçoit l'eau principalement de la Morge, affluent de la rive droite du Rhône. La paroi rocheuse des Breinlires constituait l'obstacle majeur à l'amenée de l'eau. La correction totale débuta en 1930. Ce qui fut réalisé jusqu'en 1935 ne représentait encore qu'une solution partielle.

Depuis des temps immémoriaux un petit canal reliait Savièse à la Sionne. La quantité d'eau à répartir entre diverses communes était trop faible pour que ce fût là une solution acceptable. On s'efforça donc de tirer parti de la Morge. Un premier canal, creusé au pied des Breinlires,



n'aboutissait qu'à l'altitude de 850 mètres, trop basse pour les besoins de l'irrigation. En 1430 on s'attaqua à la création du Torrent-neuf : passant au-dessus de la paroi de Breinlires, il permettait d'irriguer jusqu'à l'altitude de 1100 mètres. Il partait de la Nettage, ruisseau dont le cours est plus ou moins parallèle à celui de la Morge dans laquelle il finit par se jeter. Alimentée uniquement par la fonte des neiges, la Nettage est souvent à sec.

Une donation vint à point pour permettre de pousser les travaux jusqu'à la Morge. Selon Franzoni, la donatrice, une certaine Marie Rosset, aurait été miraculeusement guérie de la peste. La croyant déjà morte, on la transportait, avec des cadavres, sur un mauvais chemin longeant le canal. Ses porteurs l'ayant laissée choir dans l'eau, ce bain glacé l'aurait fait revenir à elle : la thérapeutique naturelle n'est pas d'aujourd'hui. Par reconnaissance Marie Rosset assumait les frais de la construction de la conduite en bois des Breinlires.

Ce bisse-là est bien l'ouvrage le plus audacieux qui se puisse imaginer. Des poutres de bois, fixées solidement dans des trous forés dans le rocher, soutiennent la conduite faite de planches. De poutre en poutre, au moyen de madriers chargés en amont, en porte-à-faux vers l'aval, on établissait un échafaudage d'où l'on assujettissait les points d'appui suivants. Avec les moyens rudimentaires dont on disposait alors, c'était là un travail d'Hercule.

Avant l'entrée en vigueur de la nouvelle loi sur l'irrigation, nous nous étions contentés d'envisager des améliorations locales dans l'amenée des eaux descendant des hauteurs. Mais ce projet restreint ne permettant pas d'augmenter la quantité d'eau à disposition, la commune de Savièse décida, au printemps 1930, le percement d'un tunnel.

Il traverse le Mont-Prabé à l'altitude de 1370 mètres. Long de 1,6 km, il est suivi de trois kilomètres de tunnel le long de la pente. Cela fait en tout cinq kilomètres, compte tenu des galeries pourvues de fenêtres. On avait prévu une section théorique de 2 sur 1,4 m, ce qui, en pratique, a été le plus souvent dépassé. Pour les 700 l/s, dont Savièse dispose, une conduite beaucoup plus modeste eût suffi mais elle n'était pas réalisable techniquement. De solides prises d'eau dans la Morge et la Nettage, des dessableurs Dufour complètent l'ouvrage.

Le cas du bisse de Roh, qui irrigue le haut du versant où se trouvent Lens et Montana, rappelle celui du Torrent-Neuf. A 1650 mètres, un tunnel de 250 mètres amène aujourd'hui l'eau de l'Ertentze, affluent de la Lienne. Commencé en automne 1932, le forage rencontra des sources provenant de l'infiltration de l'eau de ruissellement. Il fallut en vitesse installer des filtres rapides. Malgré la pluie et la neige, ils étaient en place à l'ouverture de la saison d'hiver de Crans-Montana. Ce tunnel permet, d'autre part, d'amener à la grande station touristique l'eau de plusieurs sources du bassin de l'Ertentze.

La pente qui fait face à Viège et sur laquelle sont situés, à 1400 et 1500 mètres, les villages de Törbel et de Zeneggen, est l'une des parties du Valais qui reçoivent le moins de pluie. Cependant, une fois bien irriguée, elle se montre très fertile. C'est pourquoi les deux communes ont décidé de profiter des droits que leur garantissaient de vieux actes sur l'eau de l'Augstbordbach. On établit une conduite de plus de 100 kilomètres de long. Elle traverse 2 kilomètres de galerie et consiste en tuyaux de 40 sur 80 centimètres d'ouverture. Le transport du matériel à plus de 2000 mètres s'est fait en camion jusqu'à Törbel. De là un téléphérique le déposait sur le chemin longeant le chantier. On avait d'abord — sans succès — étudié la possibilité de fabriquer les tuyaux sur place.

Le principal initiateur et animateur de l'entreprise fut le président Kenzelmann de Zeneggen. Les frais de cette amenée d'eau — plus de deux millions — seront amortis : Törbel et Zeneggen ont le droit de regarder l'avenir avec confiance.

Le percement de ces galeries — quelque vingt kilomètres en tout — a été mené à chef au bon moment. La suroccupation actuelle de la main-d'œuvre par la construction de barrages ne faciliterait guère l'entretien que réclament les longs canaux à ciel ouvert.

\* \* \*

Voici quelques décennies, on s'est avisé, en particulier sur les coteaux plantés de vigne, de remplacer l'irrigation par le système d'arrosage dont les effets ressemblent le plus à ceux d'une pluie naturelle. La répartition égale de l'eau permet d'éviter le gaspillage. L'arrosage permet l'économie du 40 au 60 % du liquide qu'exigerait l'irrigation de la même surface. Dans la partie inférieure du coteau, on a installé un nombre croissant de pompes qui ne servent qu'à l'arrosage.

En général plusieurs conduites parallèles partent de la même prise d'eau. La rupture, au haut de la pente, de l'une des conduites entraîne la rupture de celles situées en dessous. C'est là ce qui se passa à Ausserberg : trois conduites s'étant rompues, le torrent du Murgang en fut si fortement grossi qu'il recouvrit la ligne du Lötschberg d'une pierraille qui, au bas de la pente, ensevelit complètement une maison dans laquelle un malade se trouvait alité.

\* \* \*

En vertu de la loi de 1927 sur la liaison des villages montagnards avec la vallée principale, la *construction de routes* a été énergiquement poussée. Les subventions fédérales se prélevaient sur les crédits destinés à l'agriculture puisque c'était son développement que devaient favoriser

les voies d'accès projetées. Toutefois leur largeur avait été fixée à quatre mètres.

Avec le développement qu'allait prendre la circulation automobile, cela se révéla vite insuffisant dans les vallées où le tourisme avait prospéré. L'exemple de la vallée de Saas est caractéristique à cet égard.

Le Département fédéral de l'économie publique avait fait tout d'abord établir un projet prévoyant une largeur de 3,3 m. Au cours des travaux j'engageai les communes intéressées à exiger la largeur maximum de 4 mètres, ce qui fut accordé. Mais à peine la route eut-elle été ouverte à la circulation que des plaintes se firent entendre au sujet de son insuffisance. Cependant l'élargissement de la route a été entrepris ces derniers temps pour faciliter la construction du barrage de Mattmark.

D'autres routes encore ont bénéficié de circonstances analogues.

La route du val d'Anniviers, par exemple, a été magnifiquement élargie ; celle d'Ayent corrigée et prolongée jusqu'au lac artificiel de Zeuzier. Des Haudères, de nouvelles routes montent vers Arolla et Ferpècle : elles desservent les alpages les plus élevés de la commune d'Evolène.

Plus de 200 kilomètres de routes ont été construits en application de la loi de 1927.

Dès les années quarante les téléphériques se sont tellement multipliés que, dans plus d'un cas, ils remplacent avantageusement les chemins.

Le grand village montagnard d'Isérables, situé à l'altitude de 1100 mètres, compte plus de 1000 habitants. Il fournissait en permanence des ouvriers pour la vigne comme pour l'industrie chimique de Martigny. Beaucoup d'entre eux accomplissaient à pied, chaque jour ouvrable et en plus d'un travail assidu, le trajet Isérables-Riddes et retour. C'est là une performance peu ordinaire. L'anecdote suivante, que contait le médecin de Riddes, démontre à quel point les montagnards valaisans — et en particulier ceux d'Isérables — étaient peu douillets. Voici bien des années, une femme qui allait être mère était allée acheter une vache à la foire de Martigny. Cela faisait 18 kilomètres à marcher pour regagner Isérables. A la hauteur de Saillon, elle dut s'abriter, pour y accoucher, dans la maisonnette de la garde-barrière. Celle-ci l'ayant pourvue du nécessaire pour emmaillotter le nouveau-né, la femme, après un court repos, repartit pour Isérables — qui se trouvait encore à plus de deux heures de marche — tenant l'enfant sur un bras et, de l'autre, conduisant la vache.

A la place de la route Riddes-Isérables projetée — devisée à un million et demi — on a, pour 800 000 francs, construit le téléphérique qui amène de Riddes à Isérables en douze minutes. Un autocar, dont la marche serait entravée en hiver par la neige et le gel que favorise l'ombre portée par la paroi rocheuse, mettrait beaucoup plus de temps.

Le Haut-Valais est particulièrement riche en téléphériques. Ils permettent notamment aux montagnards d'aller travailler aux usines de la Lonza à Viège.

Bien caractéristique à cet égard est celui qui relie Stalden à Gspon. Un premier tronçon monte jusqu'à Staldenried à 1100 mètres. Un second atteint Gspon à 1900 mètres. Dès que sont terminés dans le bas les travaux des champs et de la vigne, la population entière — curé et instituteur compris — gagne les hauts. Chaque jour, grâce au téléphérique, les ouvriers peuvent au moment voulu redescendre à Stalden et, de là, par l'autocar, aller relayer à la Lonza l'une des trois équipes quotidiennes.

Mon collaborateur Louis Bonvin a acquis une telle maîtrise dans le domaine des tracés de routes que, sans s'aider d'aucun croquis préalable, il est capable, sitôt rendu sur le terrain, d'indiquer le parcours le plus favorable.

Attaché fidèlement, depuis plusieurs décennies, au bureau à la prospérité duquel il a beaucoup contribué, Louis Bonvin est devenu mon associé, puis mon successeur. Sa propre succession est assurée par ses fils André et Paul. Vu la haute conjoncture, ils ont ouvert à Viège une succursale pour le Haut-Valais.

\* \* \*

Les villages n'avaient autrefois d'autre eau potable que celle de petites sources locales captées superficiellement. Jusqu'au tournant du siècle, on négligeait les abondantes sources des Alpes et, en plaine, on ne pompait pas dans la nappe phréatique.

Sion fit œuvre de précurseur en exploitant de grosses sources du massif du Prabé au-dessus d'Arbaz. Une série de localités suivirent alors rapidement l'exemple donné par le chef-lieu.

*Brigue* s'alimente aux sources du Rigi qui se trouvent à 1900 mètres d'altitude, en face de Berisal : elles étaient pour ainsi dire ignorées. Etant alors occupé à créer une petite usine électrique pour l'hospice du Simplon, je remarquai, un hiver, dans le ravin boisé du Schiessbach, un ruissellement abondant sur lequel j'attirai l'attention des autorités de Brigue. Elles venaient de me soumettre un projet d'accroissement de la fourniture d'eau qui ne représentait qu'une demi-solution. Une inspection de la région du Rigi nous fit découvrir une source importante d'eau de roche jaillissant en pleine forêt. Le captage fut décidé à la suite des évaluations faites pendant la plus grande partie de l'année : 40 l/s. Le Département des travaux publics n'autorisait à travailler sur la route du Simplon qu'à partir du 15 septembre : il restait à creuser à la main et à l'explosif quatre kilomètres de fossé destiné à recevoir les

conduites. En octobre ce fut la neige et le froid : logés dans des chalets d'alpage fermant mal, les ouvriers se réveillaient le matin couverts de neige. Les tuyaux en fer ne pouvaient être empoignés qu'avec les mains gantées. On avait promis à la commune la nouvelle distribution d'eau pour la fin de l'année. Mais les ouvriers entendaient rentrer dans leurs foyers. Que faire ? Je proposai alors aux entrepreneurs un moyen énergique de réchauffer le zèle : une distribution généreuse d'une bonne eau-de-vie qu'un gamin transportait le long de la tranchée. Le résultat fut si concluant que la conduite put être mise en exploitation le 12 décembre 1912 : il y avait 80 centimètres de neige à l'endroit du captage. Seuls les rudes travailleurs valaisans étaient capables d'une pareille performance. Ce même soir, un vieil habitant de Brigue accoutumé à l'eau de marécage distribuée jusqu'alors, exprimait sa désapprobation : il estimait peu indiqué de dépenser tant d'argent pour offrir de l'eau qui n'avait aucun goût... !

*Viège* est allée chercher l'eau dans le Baltschiederthal, au-dessus de la ligne du Lötschberg, en un point que m'avait signalé le maçon Stöpfer. La conduite est soumise à une pression élevée à l'endroit où elle traverse le Rhône. Lors des essais, le robinet de vidange fut vite désajusté. Je le fis consolider par un bétonnage et, au préalable, par des pieux et du fil de fer. La nuit suivante, au cours d'une violente tempête de fœhn, un incendie éclata dans les étables situées en bordure de la localité. Si l'on n'avait pas disposé de puissants moyens de lutte contre le feu — sept hydrants ! — la moitié de *Viège* aurait été la proie des flammes.

*Loèche* utilise des sources jaillissant sur l'alpe de Budiliy, en dessous de l'Illhorn. Après l'abaissement de pression que nécessite l'alimentation de la Souste et des quartiers inférieurs de *Loèche*, la conduite remonte jusqu'au réservoir du haut de la ville.

Sur la base d'un ancien projet d'ensemble, l'assemblée de commune avait accordé un crédit de 170 000 francs. C'était maigre pour un aussi vaste programme. Le président, l'avocat Métry, déclara que les travaux pourraient commencer immédiatement si je m'engageais à ne pas dépasser les 170 000 francs alloués. Et il me présenta un contrat portant cette clause. Il s'agissait tout d'abord de mettre sur pied un projet bien précis. Grâce à des soumissions avantageuses, il nous fut possible de nous en tenir aux prix convenus.

*Grône* a capté des sources sur les alpes de Réchy à 1400 mètres d'altitude.

La grande commune de *Conthey* — elle compte plus de 3000 habitants — se compose de dix villages. L'eau provient des sources du ravin de la Rogne, en direction du Sanetsch. On la fait remonter jusqu'à Aven, tout à l'ouest du territoire communal. Le président Camille Papiloud — l'un des Valaisans les plus intelligents que j'aie connus — a été pour beaucoup dans la réussite de l'entreprise. Sept des villages, situés à

des altitudes dont les différences vont jusqu'à 300 mètres, ont été reliés à une conduite circulaire avec chambres de décompression.

*Riddes* utilise les sources de l'alpe de la Chassoure, à 1900 mètres d'altitude. L'eau arrive par une canalisation de près de dix kilomètres.

A *Leytron*, l'alimentation en eau a été entreprise en connexion avec l'irrigation d'un important vignoble. On trouva les sources également à 1900 mètres, sur l'alpe de Saille. Les hauteurs dominant la localité étant sujettes aux glissements de terrain, c'est sur les pentes de la tête rocheuse de l'Ardévaz que l'on ancrâ les conduites : opération délicate car il s'agit là d'endroits d'accès malaisé.

L'eau de *Martigny* vient de Champex.

Lorsque le chemin montant au barrage de Salanfe eut facilité l'installation de la conduite, *Salvan* s'alimenta à l'alpage de Van.

Après s'être contenté de l'eau qui s'infiltré dans les anfractuosités du rocher, *Saint-Maurice* a, dès 1910, au moyen d'assez longues galeries, capté des sources au pied des Dents-du-Midi. Par les hivers neigeux, arriver jusqu'au chantier en l'absence de tout chemin n'était pas une mince affaire.

A la question de l'alimentation en eau potable est liée celle des canalisations d'égout dont un politicien éminent estimait que son village pouvait fort bien se passer.

A Brigue, le président de la commune, l'avocat Clausen, homme aussi correct qu'affable, admettait dans le contrat la clause du dépassement de crédit. Le municipal directeur des travaux était Karl Dellberg, futur conseiller national et leader du parti socialiste valaisan. C'était un administrateur sévère mais juste. Au cours des travaux, la construction du chemin de fer de la Furka nous obligea à enfouir plus profondément un des collecteurs principaux. Cela nous revint à 3000 francs. Au moment de régler nos comptes avec la commune, il nous fut tout d'abord impossible de mettre la main sur un document relatif à cette dépense supplémentaire. J'allais renoncer à récupérer ladite somme. De laborieuses recherches finirent par nous faire découvrir une brève note griffonnée au dos d'une lettre : j'étais sauvé.

Une série de villages ont suivi de près l'exemple de Loèche-Ville et de Saint-Maurice en créant à leur tour des égouts.

\* \* \*

Les alpages valaisans représentent une forte proportion des parties cultivables du canton. Situés à des altitudes élevées — de 1600 à 2600 mètres — ils reçoivent en plein été de courtes chutes de neige. Voies d'accès et alimentation en eau y font souvent défaut. Des surfaces importantes sont envahies par les rhododendrons et les grandes gentianes ou recouvertes par les pierres et les débris descendus avec les avalanches.

Alors que les étables étaient nombreuses sur les pâturages du Bas-Valais, sur ceux du Haut-Valais il y avait surtout des abris (*Schermen*) : emplacements de parcage clôturés, pourvus d'un pan de toit en planches et ouverts à tous les vents.

Serait-ce à cette pauvreté des étables dans le Valais central qu'il faut attribuer la robustesse des vaches de la race d'Hérens ? Elles sont capables, par la neige, de s'en tirer sans mal en s'abritant sous les sapins.

Les alpages des villages les plus haut perchés — comme Chandolin à 1900 mètres — manquaient aussi bien du moindre confort que de chemins pour y monter. Depuis lors des mesures menées rondement ont permis de remédier à cette carence.

Les études préventives les plus consciencieuses sur l'emplacement des masses de neige constituant des menaces d'avalanche ne permettent pas toujours de garantir la sécurité dans les vallées alpines.

Sur la pente la plus exposée de l'alpe du Jorat, au-dessus de Saint-Maurice, se trouvait une petite forêt de sapins. Les habitants du village de Mex, qui se situe en face, affirmaient que ce bois n'avait, de mémoire d'homme, jamais couru le moindre risque. Une étable fut donc construite en dessous de cette forêt. L'hiver suivant, la neige, exceptionnellement abondante, obstrua le couloir, proche de l'étable, par lequel l'avalanche était descendue toutes les années précédentes et ceci avant qu'elle se soit déclenchée. L'avalanche fut déviée en direction de l'étable dont l'angle est fut détruit. Depuis la remise en état la catastrophe ne s'est pas reproduite.

Au-dessus de Morgins on construisit une étable à la lisière d'une forêt occupant une pente douce accotée elle-même contre une côte raide aboutissant à un assez vaste plateau. C'est de celui-ci que dévala une avalanche poudreuse. Elle enfonça un pan du toit de l'étable et renversa une partie du mur. Dans l'étable, on trouva un grand sapin planté sur sa cime et racines en l'air.

Sur un autre pâturage, je proposai, comme emplacement propice à la construction de l'étable, le centre d'un petit plateau adossé à une pente escarpée. Les responsables de l'alpe préférèrent construire juste en bas de la pente. Ainsi le terrain de sport sur lequel devait, lors de la montée à l'alpage, se dérouler le combat de reines de la race d'Hérens ne serait pas rétréci. Au cours de l'hiver très enneigé qui suivit, la masse de neige coincée entre l'étable et la pente rapide culbuta proprement le bâtiment de bois : il ne resta qu'à le réédifier, cette fois-ci à la bonne place.

L'extension des pâturages en montagne a entraîné la multiplication des alpages. Tous n'ayant pu être dotés d'une installation propre à la fabrication du fromage, cela compliquait beaucoup le transport du lait. D'autre part, les salaires plus élevés d'aujourd'hui imposent une simplification du travail si l'on veut que l'exploitation de la montagne

reste rentable. On a donc introduit là-haut l'usage de la machine à traire et le lait arrive par des tuyaux en plastique jusqu'aux fromageries coopératives où se fait la fabrication.

Les alpages doivent être mis en état d'assurer eux-mêmes leur économie ; faute de quoi disparaîtrait un élément essentiel de l'agriculture valaisanne.

\* \* \*

Les ressources financières encore modestes des communes du Valais limitaient les possibilités de travail. Les pessimistes avaient presque raison qui, dans les premières années de ce siècle, prétendaient qu'aucun bureau privé d'ingénieur ne pouvait tenir le coup.

Par bonheur pour moi, je réussis à me faire confier quelques travaux en pays bernois où les assainissements étaient à l'ordre du jour. Des maîtres draineurs diplômés les dirigeaient, assistés de quelques contremaîtres auxquels se joignaient les propriétaires des terrains.

Les maîtres draineurs se rendaient d'un endroit à l'autre et prenaient les travaux en régie. Ce système qui a été l'objet de critiques fréquentes se montrait néanmoins efficace dès que l'on avait affaire à un maître draineur tout à fait qualifié. La rémunération du maître draineur correspondait généralement au 4 à 5 % du salaire total des ouvriers. Elle augmenta jusqu'au 10 % au cours de la première guerre mondiale. A ce prix le maître draineur devait fournir l'outillage, assurer sa subsistance et, bien entendu, veiller à l'exécution satisfaisante de l'opération.

Pendant l'assainissement du plateau du Tessenberg — 800 hectares appartenant aux communes de Nods, Diesse, Lamboing et Prêles — nous nous sommes trouvés en face de problèmes épineux posés par le ravitaillement de la main-d'œuvre. Pain et fromage, notamment, manquaient pour les collations auxquelles les manœuvres avaient droit entre les repas principaux. Un essai tenté avec des pommes de terre bouillies accompagnées de confitures obtint quelque succès. Nous eûmes la chance de trouver encore 15 000 kilos de pommes de terre à acheter à Witzwil. Apportées déjà pelées sur la table de la cantine en même temps que les confitures, les tubercules étaient promptement consommés. La ration journalière était de 1,5 kg par tête. La viande de gros taureaux, dont un était abattu chaque semaine, constituait le plat de résistance. La modicité du prix demandé tentait même les manœuvres auxiliaires venus des villages voisins : ils ne tenaient plus à rentrer chez eux à midi.

Le fait suivant montre bien à quel point on savait apprécier une bonne équipe. Lors de la première assemblée générale, un vérificateur des comptes proposa un rabais sur le 10 % que l'on avait convenu d'allouer au maître draineur Christian Wenger. Je m'opposai à cette proposition en invoquant l'augmentation continuelle des prix. Là-dessus, le président du consortium, Bertrand Rollier, déclara que la qualité de l'ouvrage



accompli et la rapidité avec laquelle il progressait avaient déjà procuré aux participants des avantages tels qu'il proposait de ne rien rabattre du 10 %. Proposition approuvée tacitement par l'assemblée. Une telle décision, prise par des propriétaires habitués à éviter toute dépense inutile, se passe de commentaire.

En raison de la hausse incessante des prix, il fallait tout tenter pour limiter dans la mesure du possible un dépassement des devis établis avant la guerre. Deux facteurs ont contribué à réduire ce dépassement au 25 % : d'une part la qualité du travail fourni par l'équipe et, de l'autre, des simplifications, envisagées à temps, du projet initial. Ainsi, sur le plateau de Nods, les sondages en profondeur ayant révélé la présence d'une couche de gravier, la pose d'un gros collecteur au pied du coteau rendit superflu un drainage en détail beaucoup plus onéreux.

Notons qu'après la fin de la guerre l'Office zurichois des améliorations foncières admettait un accroissement des prix du simple au triple.

L'ordre selon lequel se poursuivaient les travaux allait des plus importants à ceux de moindre envergure, en commençant par les collecteurs principaux.

Dans le sol tourbeux, on avait posé sur un lit de planches des tuyaux de ciment aux parois minces : au printemps suivant il ne restait souvent de ces tuyaux qu'un petit tas de sable. Consultée à ce sujet, la station d'essais de Brême, spécialisée dans l'étude des terrains marécageux, certifia que, dans ce milieu tourbeux moyennement acide, de bons tuyaux en ciment eussent tenu plus longtemps. Entre-temps, on avait détérioré, près de Nods, une conduite dont les tuyaux aux parois épaisses avaient été fournis par le même fabricant. Cette conduite avait été posée quinze ans auparavant. Elle était pour ainsi dire intacte. Me basant sur ce fait, je réclamai au fournisseur 10 000 francs de dommages-intérêts. Ils nous furent payés.

Mais des débuts de détérioration de tuyaux avaient également été constatés dans d'autres cantons. Si bien que l'Office des améliorations foncières de Zurich convoqua à une assemblée d'information tous ceux qu'intéressait la question du drainage. Bien qu'on y ait signalé les expériences faites au Tessenberg, l'assemblée, après discussion, admit la conclusion suivante : « Il s'agit là d'une action, peu étudiée jusqu'ici, d'un sol tourbeux sur les tuyaux en ciment. Aussi aucune faute ne saurait être imputée à qui que ce soit. » Comme nous sortions de la salle où s'était tenue la conférence, notre fournisseur des tuyaux du Tessenberg me déclara qu'il s'était trop pressé de payer les 10 000 francs d'indemnité.

D'autre part, le grand fabricant d'articles en ciment, Hans Hunziker, propriétaire lui-même d'une fabrique de ciment, reconnaissait ouvertement que la qualité du ciment suisse était si élevée que même après addition d'une certaine proportion de chaux ordinaire les normes de

solidité exigibles pour construction au-dessus du sol étaient encore respectées. Mais, précisément, cette chaux n'était pas à l'abri de la détérioration.

Pour éviter une diminution de la surface cultivable et une augmentation des frais d'entretien, l'Office bernois d'amélioration foncière s'inspirait d'un principe judicieux : il ne saurait être question de fossés ouverts qu'au cas où la quantité d'eau à évacuer dépasse la capacité des tuyaux de 80 centimètres de diamètre. Or, le directeur Kellerhals, de Witzwil, avait, dans un article envoyé au *Bund*, pris nettement position contre cette manière de voir. C'était compréhensible de sa part : Witzwil disposait d'une main-d'œuvre abondante et peu coûteuse ainsi que de vastes terrains marécageux non encore cultivables. Comme on parlait de transférer une partie de la colonie pénitentiaire de Witzwil au Tessenberg, M. Kellerhals m'invita à discuter avec lui sur l'emplacement même de nos travaux. Je subis un interrogatoire dans les règles : M. Kellerhals me posa question sur question sans jamais émettre d'avis personnel. Au moment de remonter dans sa voiture attelée de deux trotteurs magnifiques, il me dit simplement, en guise de conclusion : « Continuez ainsi ».

La détérioration des tuyaux nous imposa un traitement supplémentaire dont on aurait fait l'économie si l'on avait connu déjà les tuyaux imprégnés. Je demandai à l'énergique directeur des gravières de la Kander à Thoun de l'examiner le problème. A l'affût de tous les perfectionnements, M. Schmied me répondit qu'il rentrait justement d'Allemagne où il avait expérimenté l'imprégnation de grès calcaire et que ce procédé pourrait s'appliquer à nos tuyaux. Un atelier d'imprégnation fut rapidement installé. Après séchage des tuyaux par l'air chaud, on injectait sous pression un produit goudronneux dans leurs pores vides. Ce système a fait ses preuves, tant au point de vue de la protection des tuyaux qu'à celui de leur prix de revient.

Une autre entreprise d'importance — il ne s'agissait de rien moins que de 1000 hectares — fut l'assèchement de la plaine qui s'étend de Brüttelen à Hermrigen sur les deux rives de l'Aar. Les forces motrices de Hageneck réclamaient le creusement, à travers le Seerücken, d'une galerie passant ensuite sous le cours de l'Aar.

Les autorités ne voulurent pas de cette solution pourtant simple mais comportant des risques trop grands. Elles exigèrent deux galeries. Diverses circonstances firent que les travaux ne commencèrent que dans les années trente. A cette époque, le gouvernement bernois plaça à la tête de l'entreprise le chef du bureau de la correction des eaux du Jura.

On commença par la rive droite de l'Aar. Dès le début du creusement de la tranchée, on rencontra par places une épaisse couche d'argile. Le projet prévoyait alors la pose, dans le fossé, de tuyaux en ciment

armé de 1,8 m d'ouverture. Impressionnée par les difficultés survenues, la direction des travaux, se basant sur une estimation erronée du niveau de l'eau en période de crue, commanda des tuyaux en ciment armé qui n'avaient que 1,5 m de diamètre ; leur capacité d'absorption était de 40 % trop faible.

A plus de vingt mètres de profondeur, les pointes des travées du soubassement n'atteignaient pas encore un fond solide. Il n'était pas possible de se procurer assez vite des pieux plus longs. Par bonheur, au bout de deux jours, les pieux se fixèrent dans la glaise par succion, comme nous y comptions.

Les parois de protection en fer représentaient la solution la plus simple mais non la meilleure. En effet, la pression extérieure faisait monter la glaise dans la fouille. Les lourds tuyaux nageaient littéralement au-dessus des travées. On dut les arrimer au moyen de câbles métalliques et les charger de saumons de fer jusqu'à ce que le remplissage de la fouille ait rétabli l'équilibre. Chaque forte pluie transformait la plaine en un lac : la conduite de 1,5 m de diamètre ne suffisait pas. Il fallut en établir une seconde, parallèle à la première, de 1,25 m d'ouverture.

Instruits par l'expérience, nous avons remplacé les parois protectrices en fer par le vieux système Marciavanti qui utilise le bois : il a l'avantage de sécher tout d'abord les parois de la tranchée. Posés sur une double rangée de planches, les tuyaux furent aussitôt enrobés dans du gravier ; on arriva ainsi à les stabiliser en dépit de l'état mouvant de l'argile.

Afin d'éviter l'emploi de pilotis, nous avons choisi, pour les canaux à ciel ouvert, des encadrements en béton armé : ils devaient, selon les calculs, contrebalancer la poussée de la masse de tourbe. Sa consistance avait été quelque peu surestimée : les encadrements s'enfoncèrent jusqu'à dix centimètres, ce qui était tolérable.

Pour les pâturages marécageux situés au sud de la chaîne de collines, près de Siselen, l'Office fédéral des améliorations foncières imposa l'installation d'une station de pompage. Dans les vastes tourbières entre Brüttelen et Lüscherz on utilisa le coffrage en bois qui ne convient qu'aux sols constamment humides, ce qui était précisément le cas.

La répartition des frais nécessitait une opération de classification. On en chargea une commission d'estimation composée des conseillers nationaux Freiburghaus et Gnaegi et du député au Grand Conseil Meuter. Au cours d'une matinée j'exposai le problème sur le terrain. Sur quoi l'on alla manger au *Bären* à Anet. Là, ces messieurs exprimèrent le désir de déguster le vin d'Anet — l'*Inser* — de 1911, année particulièrement hors de pair. Il leur fut répondu que la dernière bouteille avait été bue la veille par le général Wille. A 14 heures, le président de la Commission m'annonça qu'on me donnait jusqu'à 16 heures — soit après le café-

jass — pour présenter mon rapport à la signature. L'excellent repas me resta sur l'estomac. Néanmoins, grâce à l'aide de la secrétaire d'un notaire de l'endroit, tout finit par bien aller.

D'autres drainages importants avaient été décidés : près de Thoune, à Thierachern, Amsoldingen, Reutigen, Stocken, Blumenstein ; entre Niederhünigen et Bowil dans la vallée de Konolfingen.

A peine les travaux en train, on m'avisait par téléphone que le collecteur principal ne prenait pas d'eau. L'examen sur place fit découvrir une moraine à peine visible en arrière de laquelle s'était formé un lac important. Il fallut deux jours pour qu'il se vide. Après quoi l'eau s'écoula de nouveau entièrement dans le collecteur.

Aux environs de Grosshöchstetten, en dessous du village, un petit assèchement et un remaniement parcellaire avaient été mis à l'étude. A la tête du consortium se trouvait le colonel commandant de corps Bühlmann. Il désirait fort esquiver les lenteurs de la procédure réglant les travaux entrepris par une collectivité. Il lui fallait, pour cela, obtenir la signature de chacun des participants : il y réussit lors de la présentation du troisième projet.

L'un des plus riches propriétaires de l'endroit conduisait lui-même son lait à la fromagerie chaque matin à six heures. L'aubergiste, que j'avais questionné à ce sujet, me répondit : « Il tient à assister lui-même au pesage de son lait ». Compétence, assiduité et quelques autres vertus qui peuvent paraître manquer d'élévation ont permis aux paysans bernois d'être parmi les plus riches de la Suisse.

La cuvette de Schlosswil obligea à détourner avec beaucoup de soin les eaux de surface.

Dans le secteur Herzogenbuchsee-Langenthal, des drainages du plus haut intérêt furent entrepris à Thörigen, Thunstetten, Bleienbach, Bützberg, Madiswil et Lotzwil.

Dans le Jura, l'eau, pendant les longues périodes de pluie, s'infiltré dans le sol pour resurgir sur une pente généralement sèche. C'est ce qui se passe, notamment, en dessous de Coeuve où le trop-plein de cavernes souterraines se fraie une voie vers la surface.

Après la première guerre mondiale, plus d'un Suisse acquit des domaines en France. Parmi eux il y eut des agriculteurs de Coeuve. Ils me disaient que cela revenait moins cher que d'entreprendre des drainages en Suisse. Mais j'appris par la suite que ces colons regagnèrent bientôt le pays : la France digère malaisément les corps étrangers.

A propos de ces travaux d'assèchement, un fait vaut la peine d'être rappelé. Dans la compagnie de parc dont j'avais pris le commandement en 1917, l'effectif avait été complété par des landwehriens ayant appar-

tenu à d'autres armes qu'à l'artillerie. A l'entrée au service à Aarberg, pendant l'inspection des chevaux, un dragon venu de Sorvilier avait éprouvé quelque difficulté à faire prendre immédiatement à sa bête la bonne position. Ce qui lui attira de la part d'un officier cette remarque hargneuse : « Naturellement, encore un Welche ! » L'officier reçut de moi un savon énergique. Le soir même, à l'appel principal, je fis observer que nous devions réserver un accueil particulièrement amical aux nouveaux camarades qui nous avaient été attribués de manière à ce qu'ils se sentent chez eux parmi nous.

Alors que l'occupation des frontières n'était plus qu'un souvenir, la commune de Sorvilier me convoqua aux fins de discuter d'un projet d'assainissement. Au cours du repas, celui qui m'avait accompagné sur le terrain me révéla qu'il n'était autre que mon dragon d'Aarberg. L'intervention en faveur des Welches n'était pas tombée dans l'oreille d'un sourd. Aussitôt qu'à Sorvilier l'idée d'un assèchement eut été mûre, il avait proposé de s'adresser à mon bureau.

Après ce dragon, notre compagnie avait accueilli quatre canonniers neuchâtelois. Avant le licenciement, ils vinrent prendre congé des officiers. Ils portaient chacun deux bouteilles de blanc. Le sergent Renaud nous expliqua qu'ils tenaient à exprimer ainsi leur reconnaissance pour la manière dont on les avait traités. De plus, ils avaient déjà adressé aux autorités de leur canton la demande de nous être de nouveau attribués en cas de mobilisation. Or, c'étaient là des Welches qui ne savaient presque pas un mot d'allemand.

C'était encore un non-conformiste que l'appointé canonnier Duback, de Bâle, gauchiste convaincu. Un soir, le sergent-major entra dans le bureau de compagnie. Il tenait une liasse de numéros du *Vorwärts* adressée à Duback et proposait de faire disparaître cette littérature qui annonçait déjà la grève générale. Je lui dis que nous n'en avions pas le droit et qu'il fallait faire confiance à la troupe. A quelque temps de là Duback demanda une permission d'un jour. Nous avons reçu la consigne de n'accorder de congé que dans les cas urgents. Duback invoquait comme motif des achats à faire, en vue des fêtes de Pâques, pour son commerce de mercerie : c'était, disait-il, toujours lui qui s'en occupait. Je lui répondis que c'était exclu. Comme il insistait, je lui donnai mon assentiment tout en lui faisant observer que je prenais là une responsabilité personnelle. Trois semaines plus tard, Duback obtint une nouvelle permission. Dès lors il se montra le plus zélé de nos hommes et nous pouvions le charger de missions de confiance.

Cela renforça ma conviction, née de l'expérience, qu'au service l'intuition psychologique de l'officier dans ses rapports avec la troupe est la condition nécessaire de la bonne humeur du soldat.

A cet égard, le cas Meier mérite lui aussi d'être évoqué brièvement. Un tribunal militaire voulant l'exclure de l'armée, il n'avait été sauvé

de justesse que grâce à l'intervention du colonel Altweg qui invoqua en sa faveur le fait qu'il était le meilleur maréchal-ferrant de Suisse. Au cours d'une mobilisation antérieure, il avait, un dimanche matin, déambulé le long de la rue principale de Courrendlin, complètement saouï, chantant à tue-tête, laissant traîner son long sabre de tringlot. Un officier ayant voulu le rappeler à l'ordre, il l'avait giflé puis, grimpé dans un fenil, tiré son sabre. Arrivée sur les lieux, la garde avait réussi à l'aiguiller vers un trou du plancher au-dessus d'une crèche. On l'avait alors saisi aux jambes sans qu'il ait pu faire usage de son arme. C'est ce soldat modèle qui nous fut envoyé en 1917. Comme il était sympathique, les paysans lui offraient constamment à boire et jusqu'au soir il avait la tête à l'envers. J'avais donné l'ordre au sergent-major d'amener Meier à l'appel principal si possible en état de sang-froid. Après avoir donné quelques éclaircissements à la compagnie, je demandai pour finir, selon mon habitude, si quelqu'un avait encore quelque chose à demander. Meier s'avança devant le front et déclara qu'il n'était pas d'accord avec mon exposé. La situation était inconfortable : une discussion publique avec un homme éméché était peu indiquée. Sans hésiter je lui dis : « Suivant comment vous envisagez la question vous avez peut-être raison. Rompez ». Meier obéit : j'étais soulagé.

\* \* \*

Désireux de faciliter mes allées et venues dans le rayon de plus en plus étendu de mon activité, dans l'intérêt aussi des études de mes fils, je transférai mon domicile à Lausanne dès 1922. Le bureau d'ingénieur resta à Sion.

\* \* \*

Dans mon désir d'acquérir l'expérience la plus large, j'ai collaboré aussi à l'assainissement de la plaine entre Buochs et Stans, au bord du lac des Quatre-Cantons.

Faire connaissance avec les Nidwaldiens, ces premiers Confédérés à l'indépendance ombrageuse, m'intéressa au plus haut point. Une loi sur la danse venait d'être soumise à la Landsgemeinde. Elle était combattue par le porte-parole de l'évêque et soutenue par un hôtelier de Wolfenschiessen. Il fallut compter les voix, tant la majorité rejetante était minime. Dans le numéro de la *Feuille des avis officiels* qui suivit la Landsgemeinde, l'ecclésiastique qui représentait l'évêché traitait l'hôtelier de menteur. Celui-ci répliqua dans le numéro suivant du même journal : en guise de conclusion, il déclarait que, si l'un des deux avait menti, ce n'était pas lui.

Le produit des nombreux poiriers du Nidwald est converti en cidre. C'est la boisson nationale. Je ne l'aurais jamais imaginée capable d'é-

chauffer pareillement les esprits. C'est là pourtant ce que l'on pouvait constater chaque dimanche soir.

Pour me rendre à Buochs, j'allais le plus souvent dormir à Konolfingen : cela me permettait d'attraper le premier bateau à Lucerne. J'arrivai un soir, à 22 heures, à l'Hôtel Bahnhof à Konolfingen. J'y tombai sur deux de mes connaissances. Ces messieurs attendaient impatiemment un troisième personnage pour pouvoir enfin commencer leur partie de jass : impossible de me dérober à ce *Zuger* à cinq centimes le point ! Je m'attendais à une lourde défaite car j'avais affaire là à des jasseurs chevronnés. Or, à une heure du matin, j'avais gagné plus de 12 francs. Devant me lever à cinq heures, j'allai me coucher : mes partenaires ne me l'ont pas pardonné.

Sur le lac des Quatre-Cantons, le brouillard, de grand matin, perturbe souvent la navigation. En faisant hurler leurs sirènes, les bateaux avancent à l'allure de l'escargot tandis que, sur les débarcadères, on allume de grandes torches visibles seulement à courte distance. Le Valais représente le pôle opposé : le brouillard y est pour ainsi dire inconnu.

L'assèchement de la plaine de Stans correspondait à un type particulier de drainage : celui d'un sous-sol constitué par du gravier. En plus de ce travail, la commune de Buochs me chargea d'accroître la capacité de son réseau d'alimentation en eau. Cela fut réalisé par l'installation d'une station de pompage sur le flanc de la montagne et la construction d'un réservoir. Enfin le village d'Emmeten, situé sur un plateau élevé dominant le lac, modernisa également son alimentation en eau. On établit une canalisation de plus de 10 kilomètres de long. Des différends s'élevèrent entre l'entrepreneur et le buraliste postal. Celui-ci élevait de vives réclamations, prétendant que, au moment d'établir notre facture, nous avions compté vingt mètres de conduite en trop. Le résultat de l'expertise accusa un écart de deux centimètres par rapport à nos propres mesures : sur une telle longueur, cela dépassait les limites de précision possibles.

La surface des assèchements que nous avons menés à chef en dehors du Valais excède 5000 hectares.

\* \* \*

L'ingénieur rural se trouve confronté à de très nombreux problèmes du plus haut intérêt. Il éprouve, d'autre part, une satisfaction d'une qualité particulière à voir lever le grain qu'il a semé.

Mais un bureau privé doit disposer de quelque fonds de réserve lui permettant d'entretenir ses fidèles collaborateurs et de subsister lui-même pendant les périodes de vaches maigres. Les années de crise — entre 1930

et 1938 — ont toutes été déficitaires. L'une d'elles a rapporté en moyenne quarante francs par mois.

Je n'en remercie pas moins la Providence de m'avoir engagé dans cette voie : c'est celle que je choisirais de nouveau sans hésiter si c'était à recommencer. A vrai dire, je limiterais alors un peu davantage mon champ d'activité.

Il peut bien s'estimer heureux celui qui a vécu en un temps où les problèmes étaient abordés selon des méthodes simples, reposant sur le bon sens, et qui permettaient pourtant de les résoudre à cent pour cent.

Que de questions se sont aujourd'hui terriblement compliquées !

Sion, mars 1965.

*(Traduit de l'allemand par Claude et Wally Secrétan.)*