

Zeitschrift: Tracés : bulletin technique de la Suisse romande
Herausgeber: Société suisse des ingénieurs et des architectes
Band: 128 (2002)
Heft: 21: Archives Sarrasin

Artikel: Archives des bureaux techniques: valeur d'usage, valeur d'échange?
Autor: Frey, Pierre
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-80319>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 29.03.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Archives des bureaux techniques : valeur d'usage, valeur d'échange?

Matériellement, les archives des bureaux Alexandre et Philippe Sarrasin représentent environ vingt-huit mètres cubes. Propriété de l'agence «Etudes, structures et matériaux» (ESM) à Saint-Sulpice (VD), elles ont été déposées aux Acm (ENAC-EPFL), où l'accès sans restriction aux chercheurs a constitué la seule condition pour accepter ce dépôt.

L'inventaire, le tri et le catalogage partiel de ce matériel, pourtant déjà sommairement répertorié, ont nécessité environ une année/homme de travail. Quelque 15% des affaires portent sur des ouvrages du génie civil (ponts, barrages, enveloppes de confinement etc.), les 80% restants concernant des prestations d'ingénieur produites dans le cadre de divers types d'ouvrages et commandées par des entrepreneurs ou des architectes. On trouve aussi un nombre important d'expertises et d'études diverses. Le livre catalogue publié à l'occasion de l'exposition par les PPUR décrit le fonds et présente deux listes d'affaires, à savoir l'ensemble des ponts édifiés et projetés entre 1921 et 1976 et une sélection d'opérations traitées par le bureau durant la même période. Cette seconde liste est un choix subjectif qui reflète les axes de la recherche commune conduite par le MCS et les Acm à propos du fonds des archives Sarrasin.

Le dépôt et le traitement de ce fonds ont pour effet de procurer au déposant un inventaire complet, précis et à jour, ainsi qu'un catalogue partiel ce qui constitue un avantage substantiel. Le fonds est classé et accessible en tout temps. La collectivité dispose pour sa part d'une documentation complète et d'une analyse détaillée, publiée, sur cette page de la culture technique en Suisse. On peut dire que l'investigation scientifique de ces archives leur a procuré un supplément de valeur d'usage, une valeur désormais explicitement à disposition des chercheurs et des étudiants de la faculté ENAC EPFL et de toute personne intéressée. Les maîtres d'ouvrage et leurs mandataires trouveront évidemment la documentation dont ils peuvent avoir besoin, les prestations que nous leur

fournirons étant facturées.

Pourtant, cette valeur économique des archives ne se concrétise qu'exceptionnellement. Pourquoi? Il faut noter en premier lieu que la réalisation de la valeur économique d'un fonds d'archives n'est possible que dans des conditions bien précises, rarement réunies: il faut avant tout qu'elles soient considérées comme une information fiable et précise, il faut aussi que l'information ne soit pas disponible ailleurs ou que son acquisition occasionne des coûts relativement élevés. Dans de telles circonstances seulement la satisfaction de la demande pourra générer une contrepartie financière.

Or en Suisse, dans le domaine de la construction, de l'architecture spécialement, la fiabilité et la précision des archives sont en général médiocres. Les normes relatives aux plans dits de révision, tels qu'ils sont dus au maître de l'ouvrage, ne sont guère contraignantes et les dossiers remis pour des bâtiments, même importants, sont souvent insuffisants.

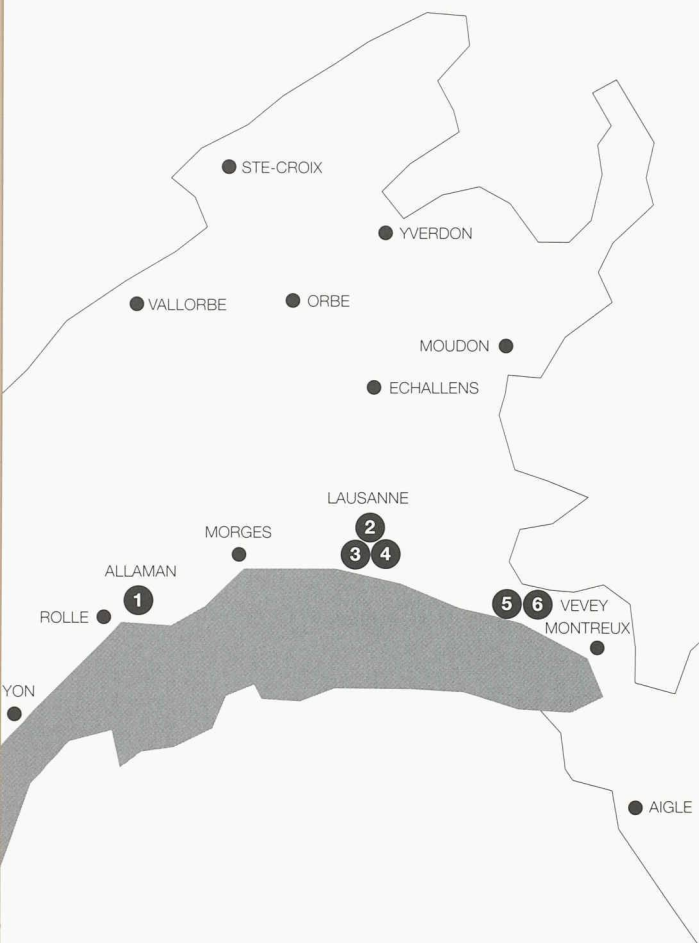
Si l'on s'intéresse à des ensembles d'ouvrages comme ceux de Sarrasin, la situation est encore plus compliquée. Bien que lorsqu'ils existent on puisse considérer les plans, les calculs et listes de fers fournis par l'ingénieur comme parfaitement fiables, ils ne suffisent plus de nos jours à appréhender un ouvrage dans ses caractéristiques intrinsèques et ses performances actuelles.

Par ailleurs, les ingénieurs formés à la maintenance des ouvrages ont des outils de calcul plus performants que ceux dont disposaient les créateurs de l'œuvre pour sa conception; ils peuvent donc *a priori* se passer des documents originaux, qui se trouvent ainsi frappés d'obsolescence.

A quoi servent dès lors les archives?

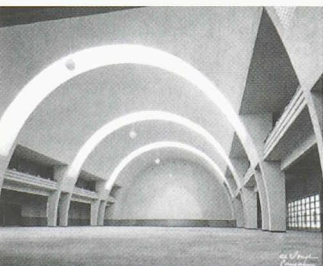
Il faut admettre que leur importance concrète est moins décisive que ce que l'on pouvait croire, que leur prix est d'un autre ordre et que dans ce domaine l'on ne saurait nécessairement satisfaire aux impératifs de l'utilité immédiate ou de la rentabilité.

D'un autre côté, le chantage affectif et le terrorisme intellectuel autour de ce «patrimoine», de cet «héritage», ne sont qu'aveux d'impuissance et vont à fins contraires, discréditant



5 Marché couvert de Vevey

1934-1935
Vevey, rue Louis-Meyer



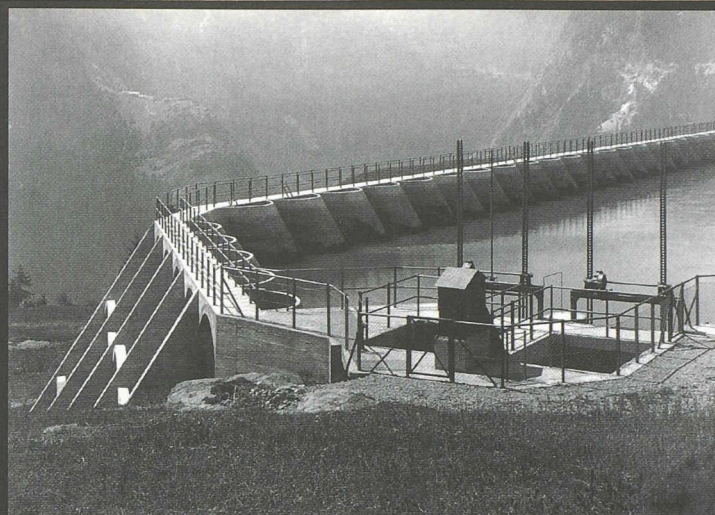
Le mandat était de construire un bâtiment polyvalent à proximité du centre ville. Celui-ci se présente comme une grande nef voûtée, flanquée latéralement de deux corps de bâtiment. La grande halle est recouverte d'une voûte formée de cinq segments entre lesquels s'intercalent des bandes formées de pavés de verre. La conception structurelle de ce bâtiment, dont les architectes sont Schobinger, Tavernier et Gétaz, est prépondérante dans son esthétique, particulièrement la voûte et la remarquable dalle-champignon de la marquise.

6 Bâtiment administratif Nestlé

1957-1960
Vevey, avenue Nestlé 55



Cet immeuble est sans doute l'œuvre la plus connue de l'architecte Jean Tschumi et a acquis quasiment une valeur d'icône pour Vevey, dont il marque la tête de l'une des artères principales. Le bureau Sarrasin fut chargé des ouvrages en béton armé et béton précontraint, dont la partie la plus spectaculaire est celle formée par les portiques du rez-de-chaussée. Ces éléments, tenant à la fois de dalles-champignons et de portiques, constituent une plate-forme sur laquelle est posée la structure métallique des étages supérieurs.



itinéraires de génie civil en suisse romande

Alexandre Sarrasin

1895 - 1976

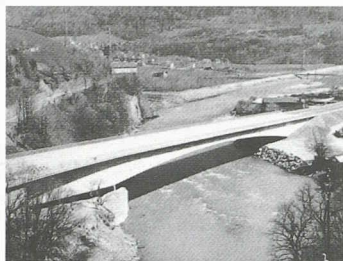
parcours valaisan et vaudois



1 Pont de Saint-Maurice

1957

Sur le Rhône à Saint-Maurice

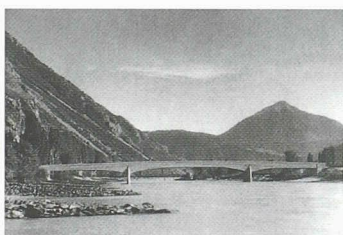


Ce pont devait primitivement servir à l'autoroute Lausanne-Brigue, les modifications de tracé ont déterminé son attribution à la route cantonale. Les difficultés de franchissement du Rhône dans cette situation de cluse qu'est le défilé de Saint-Maurice sont liées aux crues importantes du fleuve. Après avoir étudié diverses solutions, Sarasin se décide pour un système porteur à trois travées de poutres continues à hauteur variables. La précontrainte assure le bon comportement de l'ouvrage et commande toute l'économie du projet.

2 Pont de Dorénaz

1933

Sur le Rhône entre Dorénaz et Vernayaz



Inspiré dans sa conception par le pont de Branson, cet ouvrage est venu remplacer un pont en métal, emporté par les glaces en février 1925. Comme pour la construction de son voisin, le cintre en bois a été édifié en hiver, à la faveur des basses eaux. La portée de la travée principale est un peu plus grande qu'à Branson. L'ingénieur a porté un soin particulier aux caractères formels de cette construction. Les culées discrètes donnent un aspect presque naturel aux jonctions avec les rives et les piles ont été pourvues de parements en pierre de taille.

3 Pont de Branson

1925

Sur le Rhône entre Branson et Martigny



Classique pont à trois travées, la portée centrale optimise la statique plane et la section en auge du tablier contribue à diminuer la hauteur statique de la poutre. Ensemble, ces deux caractéristiques techniques confèrent une grande élégance à cet ouvrage. Ce pont routier, disposé perpendiculairement aux rives conformément aux exigences du maître de l'ouvrage est remarquable par le soin porté à la finition des piles, il représente une tête de série des ponts sur le Rhône, bâtis ultérieurement. Il précède celui de Dorénaz de huit ans.

4 Viaduc de Sembrancher

1953

Sur la Dranse à Sembrancher, chemin de fer direction Le Châble



La structure de cet ouvrage est déterminée par la nécessité de reprendre et de transmettre aux fondations les efforts provenant de la courbure du tracé ferroviaire. La disposition des piles suit strictement la répartition optimale des moments des forces et détermine leur espacement variable tout au long du viaduc. Cet ouvrage est un véritable emblème de la région du bas Val de Bagnes, une image forte et sobre qui se lit spécialement depuis la route et constitue une sorte de portail monumental.

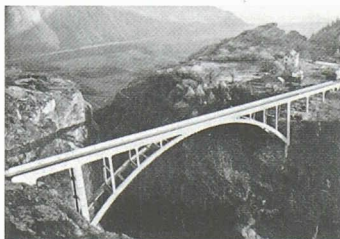
Valais



5 Pont du Gueuroz

1933-1934

Route cantonale Martigny-Salvan, sur le Trient

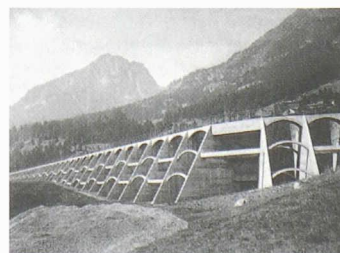


Ce pont constitue une réponse magnétique au défi technique que posait sa réalisation. Il jette deux arcs en parallèle au-dessus d'un vide sur le torrent de 190 mètres. A la clef de cette voûte la section n'est que de 60 centimètres. La poutre correspond à une nécessité : pour construire l'arc, il faut édifier préalablement un cintre en bois. Plus la charge que ce cintre devra supporter est importante, plus il reviendra cher. L'ingénieur affine donc sa structure au maximum. Les entretoises des arcs et la section en auge du tablier renforcent la rigidité latérale.

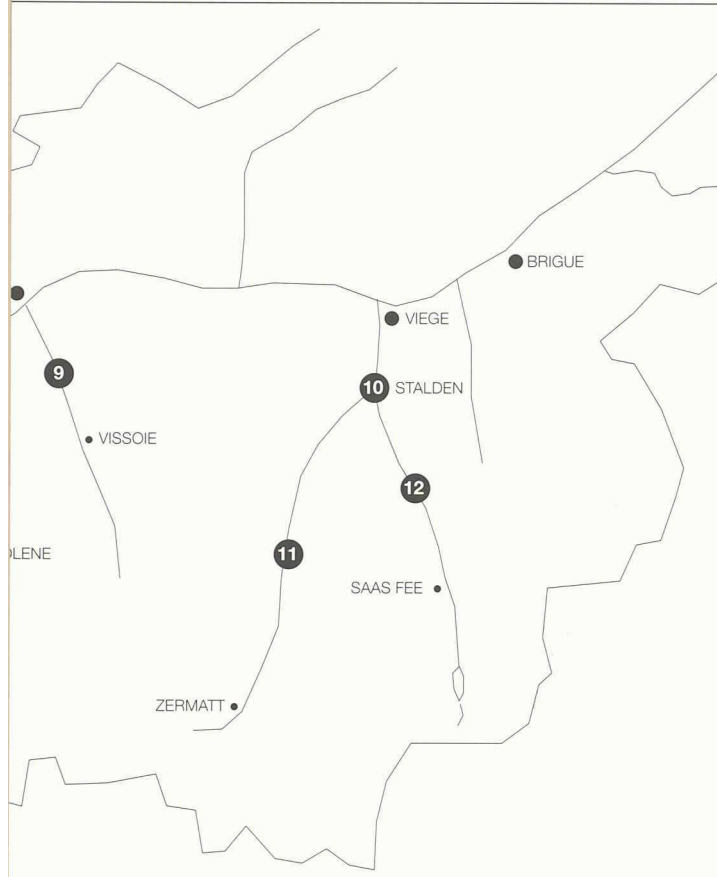
6 Réservoir compensateur des Marécottes

1925

Les Marécottes, en amont du village



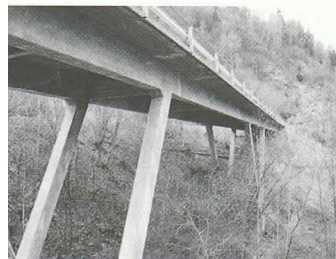
Partie du dispositif des usines électriques Barberine-Vernayaz, le bassin des Marécottes fait exception dans le paysage suisse des retenues d'eau. Sa singularité l'a placé très en vue parmi les symboles de la modernité dans l'histoire du bâti helvétique. Un des chefs-d'œuvre de l'architecture moderne de la Suisse est l'œuvre d'un ingénieur ! Cet ouvrage substitue une fine dentelle de voûtes (12 cm d'épaisseur) et de contreforts en lieu et place des milliers de tonnes qu'eût requis une digue massive. Le rideau de voûtes se déploie sur 180 mètres.



7 Pont de la Luette

1963

Route cantonale Sion-Evolène, sur le torrent de la Luette

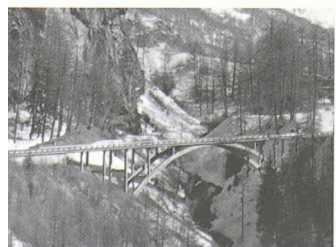


L'aménagement de la route touristique Sion-Evolène entraîne la réalisation d'une succession d'ouvrages. Chaque obstacle trouve sa solution propre, tant l'ingénieur s'emploie à varier les systèmes porteurs. Cette différenciation construit véritablement le paysage et scande l'accès à la haute vallée. Le pont de la Luette est exemplaire de la rencontre entre rationalisme et esthétique. La jonction de deux paires de béquilles sur une seule fondation est économique, l'inclinaison favorable des béquilles permet de réduire la section du tablier.

8 Pont Bousy

1972

Val d'Hérens, avant Evolène

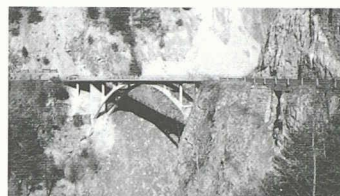


Alexandre Sarrasin collabore avec son fils Philippe pour cet ouvrage stratégique dans les liaisons avec la plaine du Rhône. Le pont comporte deux arcs en béton armé, reliés par des entretoises imposantes. L'ouverture des arcs et la hauteur totale en clef de voûte réduisent la compression transmise aux fondations. Les arcs, moins sollicités sont plus fins. La dalle de roulement qui constitue le tablier est portée par une poutre, ce qui constitue une innovation et sanctionne l'abandon définitif des solutions en auge du type "Gueuroz".

9 Pont des Petits Pontis

1954

Route cantonale Sierre-Vissoie, Val d'Anniviers

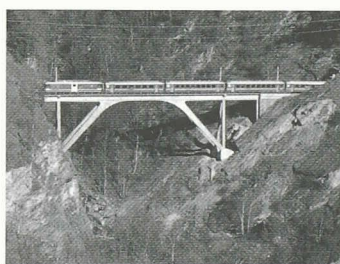


Cet ouvrage fait partie de la vaste entreprise de correction de la route cantonale Sierre-Zinal. Dans une zone dangereuse, sujette à de fréquentes chutes de pierre, le passage des Petits Pontis était spécialement délicat. Escarpement extrême, mais roche solide permettent à Sarrasin de choisir d'implanter un pont-arc. Il est constitué d'un double arc entretoisé d'une flèche en clef de voûte de 10 mètres. Les arcs sont couronnés par une simple dalle de roulement. Les tabliers en auge se sont en effet avérés sujets à des dommages dus au gel.

10 Pont-rail de Mühlebach

1959

Ligne ferroviaire Viège-Zermatt, sur le torrent de Mühlebach

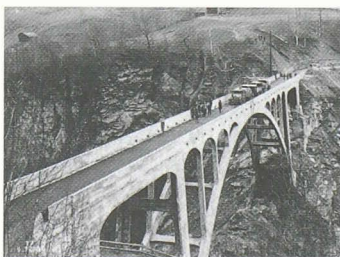


Pour remplacer un pont en métal sur cette ligne, l'ingénieur avait le choix entre deux solutions : un système d'arc ou de béquilles. L'excellente qualité des roches sur les deux flancs de la gorge permettant de reprendre les poussées, le choix est ouvert. L'économie d'un coffrage oblique par rapport au cintre nécessaire à un arc a probablement fait la différence. Les entretoises qui raidissent aussi bien les béquilles que les cadres sont spécialement élégantes, leur forme en "aile de papillon" résultent de leur fonction, elles travaillent en cadre.

11 Pont de Meryen

1928-1930

Sur la Viège, entre Stalden et Zermatt

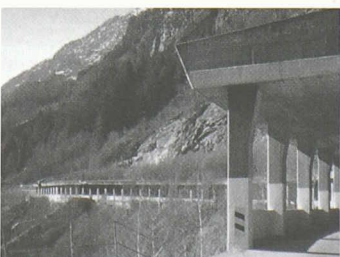


Ce pont en arc est le premier ouvrage d'imposantes dimensions réalisé par Alexandre Sarrasin en Valais. Sa conception a été le fruit d'un travail de collaboration avec les architectes de Kalbermatten, Polak et Hoch. Leur intervention se ressent dans le choix des formes secondaires qui ornent l'ouvrage. Si, pour des raisons décoratives, le pont accuse une certaine lourdeur, il n'en annonce pas moins le début d'un art de construire qui va atteindre son apogée en 1933 avec la conception par Sarrasin du pont de Gueuroz.

12 Galerie de protection du Fluhgraben

1972

Route cantonale Stalden-Saas-Fee, Vallée de Saas



Cette galerie est intéressante au plan technique. Le rocher est sain au niveau de la route, mais se présente sous une forme détériorée et fissurée sur les falaises. Le pendage des couches occasionnait le détachement de rochers de 1 à 2 mètres cubes au moment des cycles gel-dégel. La solution proposée pour cette galerie de 300 mètres de long, recourt à un système de remblai surmonté d'une dalle en béton armé, ce dispositif protège la galerie proprement dite de l'impact des blocs de pierre et évite l'abrasion du remblai sous les avalanches.



Alexandre Sarrasin naît le 13 mars 1895 à Saint-Maurice; il meurt le 24 juin 1976 au Mont-sur-Lausanne.

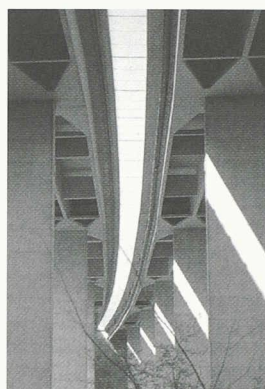
Alexandre Sarrasin étudie dès 1905 au collège de Saint-Maurice et obtient sa maturité classique en 1913. Il entre la même année au Polytechnicum de Zurich, où il s'inscrit comme ingénieur mécanicien, puis demande, à la fin du premier semestre, son passage dans la section ingénieur civil. Il obtient son diplôme de Bauingenieur en 1918, probablement sur la base d'un projet de pont de chemin de fer.

Alexandre Sarrasin commence son activité professionnelle dans un bureau d'ingénieurs à Lausanne, avant de reprendre celui-ci à son nom. En 1921, il ouvre une agence à Bruxelles à l'incitation de l'architecte Michel Polak (1883-1948) qui sollicite sa participation au projet de Résidence-Palace. Il s'installe à Bruxelles avec sa famille en 1927, après avoir notamment réalisé son premier pont, à Branson sur le Rhône. Suivent de nombreux projets en Belgique, en France et en Espagne, supervisés par d'incessants voyages. Une succursale du bureau Sarrasin, créée à Paris vers 1930, témoigne d'une époque très dynamique pendant laquelle les affaires et les réalisations se multiplient.

Il est probable que ce qui faisait la différence entre les prestations du bureau Sarrasin et d'autres confrères, c'était la volonté de calculer au plus juste, surtout de calculer davantage, ce qui lui permettait de construire plus fin. Ainsi, Alexandre Sarrasin développe une conception de l'usage du béton qui en exploite toutes les ressources. Le déclenchement de la seconde guerre mondiale le ramène à Lausanne, mais le bureau de Bruxelles demeure ouvert. La publication en 1945 de son ouvrage "Béton armé" précède sa nomination en tant que professeur extraordinaire à l'EPUL, de 1949 à 1957. Aux activités de son bureau de Bruxelles et Lausanne s'ajoute la création de bureaux à Genève (fin 1950) et Sion (1950-1951). Son fils Philippe, ingénieur diplômé de l'EPUL en 1956, débute alors dans le bureau paternel. Après la fermeture de l'agence de Bruxelles en 1962, père et fils s'associent sous le nom de "bureau d'ingénieurs A. et Ph. Sarrasin Sion - Lausanne - Genève". Le bureau est déplacé de Sion à Saint-Maurice en 1975 et deviendra propriété de Philippe Sarrasin en 1976.

1 Pont sur l'Aubonne

1958-1960
Allaman, pont d'autoroute A1



Alexandre Sarrasin est très engagé dans l'ensemble du projet d'autoroute Lausanne-Genève, dont la réalisation devait être achevée pour l'exposition nationale de 1964. La solution qu'il propose pour le franchissement de l'Aubonne est simple et économique: deux ponts-poutres précontraints jumelés identiques. Contrairement à l'usage courant, l'ingénieur introduit des joints de dilatation. Les spécialistes apprécient le principe de leur répartition dans cet ouvrage. Le pont a été élargi en 1994, d'où l'édification de piles supplémentaires. Le caractère de l'ensemble n'en a pas été altéré.

2 Viaduc de la Chocolatière

1964
Lausanne, sur le Flon à la Chocolatière



Le contournement de Lausanne correspond au même programme de desserte de l'exposition nationale que l'autoroute. Ce viaduc double de 43 mètres de long franchit la vallée supérieure du Flon. Les flancs de la gorge en molasse constituent une assise convenable pour des fondations. Les doubles arcs qui enjambent le ravin d'une seule portée de 120 mètres possèdent en clef de voûte une flèche de 23 mètres. Les tabliers de chaque pont, d'une largeur de 13 mètres sont séparés par un vide de 56 cm.

3 Galeries Sainte-Luce

1932-1934
Lausanne, rue du Petit-Chêne



Le mandat des galeries Sainte-Luce fut obtenu suite à un concours portant sur les fondations du bâtiment. Le terrain, à l'époque encore un jardin présentait des difficultés particulières en raison de la forte pente et de sa composition. La présence du tunnel du chemin de fer du Lausanne-Ouchy sous une partie du terrain rendait l'entreprise d'autant plus difficile. Lauréat le bureau Sarrasin fut chargé de la partie inférieure du bâtiment comprenant les fondations et les premières poutres, jusqu'au plancher sur rez-de-chaussée y compris.

4 Gare aux marchandises de Lausanne-Sébeillon

1951-1953
Lausanne, rue de Genève 97-103



Bâtiment industriel par excellence et œuvre utilitaire d'ingénieur, la gare aux marchandises de Sébeillon a de grandes qualités architecturales. La grande halle de transbordement a trouvé une solution élégante par la recherche d'un éclairage optimal. La couverture de cet espace s'appuie sur deux parois longitudinales distantes de 36.00 m. Elle est composée d'une alternance de voûtes et de dalles basses suspendues servant de tirants. Ce dispositif permet à la lumière de pénétrer dans l'espace par les tympans des voûtes.

les archives
de la
construction
moderne

laboratoire
maintenance,
construction
et sécurité
des ouvrages

<http://acm.epfl.ch>
<http://mcswww.epfl.ch>



l'entreprise de conservation et d'étude.

Faire face à des faits contrariants

Il faut donc admettre que l'on peut fort bien se passer des archives pour étudier, réparer, consolider ou valider un ouvrage de génie civil existant; de même, si les dossiers de plans facilitent le travail de l'architecte, leur absence ne saurait le paralyser. Dans le même temps, il faut bien reconnaître que l'état sanitaire des calques, des feuilles de calculs, des listes de fers, des plans, des coupes et des autres documents produits par les bureaux techniques tout au long des XIX^e et XX^e siècles est très précaire et préoccupant.

À tel point qu'on imagine mal notre société mobiliser les montants énormes théoriquement nécessaires au sauvetage de ces masses de documents condamnés à moyen terme, rongés qu'ils sont par l'acidité du papier. Les précautions standard de conservation (à l'abri de la lumière et de la poussière, à 17° et 50 % d'humidité relative), les papiers d'emballage à réserve alcaline, le soin des manipulations et les mesures courantes de conservation sont indispensables, mais font figure de soins palliatifs.

Comme responsables des archives Sarrasin, Laverrière, Held, Sartoris et de bien d'autres, les Acm ont le devoir de faire savoir clairement, qu'en dépit de tous les efforts, ce matériel est condamné à moyen ou à long terme. L'essentiel survivra peut-être cinquante ou cent ans encore, si les conditions de conservation sont bonnes, une partie disparaîtra en poussière plus tôt, tandis qu'un certain pourcentage survivra bien plus longtemps.

Dans l'ensemble, et sans se référer à l'échelle géologique des temps, les documents qui nous sont confiés et auxquels nous vouons les soins les plus passionnés n'ont aucune chance intrinsèque de survie prolongée.

De quoi est faite la valeur culturelle des archives?

Nous pensons que la tension qui naît de ces faits contrariants, mais inéluctables, et de notre besoin de comprendre et d'agir ne peut se résoudre que face aux objets bâtis eux-mêmes, que face à notre environnement construit. Ponts, barrages, immeubles, églises ou autres aménagements nécessitent des interventions: entretien, réaménagement ou même démolition. Or c'est dans ce cadre précis que se réalise l'attention pour les sources documentaires et que surgit la conscience de leur valeur. C'est si vrai que le phénomène inverse peut aussi se produire: on a observé comment la collecte, le dépouillement, l'étude et la publication d'un fonds d'archives ont pu révéler un corpus bâti, focaliser l'attention

autour de lui et modifier finalement le regard qui était porté sur lui. Ces rencontres révèlent la profonde unité qui existe entre l'environnement construit, les acteurs de son usage et de ses mutations et l'information produite à son propos.

Gestionnaires des réseaux, ingénieurs de la maintenance, historiens, conservateurs de collections, intellectuels, représentants des usagers, constituent une cohorte capable de porter et de partager une culture technique, d'analyser ses sources et son devenir, d'inscrire dans la durée cette information. Dans ce contexte, les archives des bureaux techniques peuvent faire valoir leur intérêt et, ponctuellement, générer une demande de prestations.

Que faire?

Ce contexte motive et légitime les Acm à mettre fortement l'accent sur la recherche et sur la valorisation des fonds qu'elles conservent. Pour notre institution, la justification première ne réside paradoxalement pas dans la conservation pour une improbable éternité de «trésors cachés», mais bien dans l'activation d'un patrimoine technique dont nous pensons qu'il interroge aujourd'hui les praticiens, les enseignants et les étudiants, préoccupés de bâtir, d'entretenir pour l'avenir. Ces conditions permettent de mettre en évidence la seule vraie valeur des fonds d'archives, qui est - à nos yeux - leur valeur culturelle. La précarité qui pèse sur ces ensembles consommés par leur entropie ne peut être surmontée que par l'étude, l'investigation, la valorisation et la publication. Seule cette action culturelle est de nature à «sauver ces documents» en les faisant revivre parmi les acteurs et les protagonistes préoccupés des aménagements que le présent élabore pour l'avenir.

Pierre Frey, historien

JOURNÉE SUISSE DES ARCHIVES

Samedi 16 novembre 2002

Exposition et portes ouvertes dès 10h00

Dès 17h00, finissage de l'exposition «Alexandre Sarrasin:

structures en béton armé - audace et invention»

Présentation d'un système de computer output on microform

Archives de la construction moderne

EPFL, SG Ecublens

CH - 1015 Lausanne

<acm.epfl.ch>

Accès: tso/ arrêt EPFL, bâtiment SG, niveau 1