

Zeitschrift: Ingénieurs et architectes suisses
Band: 117 (1991)
Heft: 25

Artikel: Reconstruction du pont sur la Reuss à Wassen
Autor: Huber, Heribert
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-77699>

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: 19.11.2024

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

Reconstruction du pont sur la Reuss à Wassen

La situation avant les intempéries de 1987

Après la construction de l'autoroute en 1972 et le déplacement de la route cantonale, la remise en état des rives de la Reuss avait permis à la nature de recouvrir ses droits sur la rivière et sur

PAR HERIBERT HUBER,
ALTDORF

les berges. Les cicatrices datant de l'époque de la construction avaient peu à peu été refermées par la végétation. La photo de la figure 1, prise en juillet 1987, soit un mois avant les intempéries, montre le cours tranquille de la Reuss avec la protection de rive continue sur son côté gauche, le pont sur la Reuss, le pont de Dieden et la scierie Walker.

L'événement et sa prévisibilité. Surprise et mesures d'urgence pour sauver le pont

L'intensité des précipitations (fig. 3) qui se sont abattues sur la région les 24 et 25 août 1987 fit très fortement enfler le débit de la Reuss. D'énormes quantités d'eau furent ainsi précipitées d'une rive à l'autre vers la vallée, érodant les berges et endommageant ouvrages et champs. Près du pont sur la Reuss à Wassen, le débit est monté à $Q = 550 \text{ m}^3$ par seconde. En amont de l'ouvrage, ce débit considérable a emporté la moraine de fond sur le flanc gauche près de la pile J, la culée et le mur de soutènement de la route cantonale, mettant à nu le puits de fondation de la pile J qui s'est affaissée de 1,20 m, si bien que le tablier du pont s'est rompu. De grandes fissures de 4 et 8 cm de largeur se sont ouvertes dans la dalle de compression et dans les âmes du tablier (fig. 2).

Or, même les moyens les plus modernes en matière de prévisions météorologiques ne permettent pas, à l'heure actuelle, de prédire de tels événements.

Statistiquement, un phénomène de cette envergure ne se produit pas plus d'une fois par siècle. Après des journées de pluies violentes, les précipitations ont en effet atteint des intensités allant jusqu'à 150 l par m^2 et par jour (fig. 3). Dans le canton d'Uri, selon les endroits, les énormes débits ainsi pro-

voqués ont culminé pendant près de deux heures vers minuit (de 23 heures à 1 heure environ). Selon les témoins oculaires, les plus forts débits d'eau ont été observés pendant une demi-heure durant ce laps de temps.

La situation au matin du 25 août 1987 fut un choc sans précédent pour tout le monde. Route cantonale et chemin de fer étaient coupés en plusieurs endroits. A Wassen, le pont de l'autoroute était affaissé du côté de la voie descendante Lora; seule la voie montante Romeo était encore en place, mais elle menaçait d'être entraînée dans la chute.

La seule liaison restante devant être préservée coûte que coûte, l'adoption des mesures d'urgence devint un défi d'une portée hors du commun. Ainsi, la décision de remblayer la fondation de la pile affaissée et tordue et d'étayer le mur de soutènement par un remblai de $15\,000 \text{ m}^3$ représentait une mesure audacieuse, qui fut réalisée au cours d'une action spectaculaire. 21 camions ont circulé 18 heures par jour pendant 4 jours pour apporter la formidable quantité de pierres et de matériaux de remblai que trax et pelles mécaniques mettaient en place. Le 29 août, quatre jours seulement après le premier point de la situation, le pont sur la Reuss à Wassen était préservé de l'effondrement.



Fig. 2. – Le pont endommagé à la suite d'intempéries. (Photo H. Huber.)

Il s'est ensuite agi d'inspecter le tablier et de prendre les autres mesures de stabilisation nécessaires pour sauver le pont.

Le pont reconstruit et la protection contre les crues

La décision de reconstruire le pont sur la Reuss à Wassen fut prise dès les premiers jours du mois de septembre 1987 et l'on opta pour une conception prévoyant le levage et le redressement de l'ouvrage.

Tant l'organisation mise sur pied à cette fin que la méthode retenue ont pleinement fait leurs preuves.

A partir du 15 juillet 1988 déjà, le pont put être rouvert au trafic estival pour deux mois.

Puis les travaux reprirent et l'on procéda notamment au levage final, ainsi qu'à la réfection de l'ensemble du pont qui fut achevée début juillet 1989.

Dans le même temps, il a bien sûr fallu élaborer des mesures de protection contre les crues de la Reuss. Celles-ci



Fig. 1. – La Reuss et le pont de Wassen avant les intempéries de 1987.

(Photo Markus Gamma, Wassen, juillet 1987.)

ont été divisées en trois étapes. Seules les mesures relatives à la protection des objets ont été exécutées.

Protection contre les crues

- Protection contre les crues, première étape

Mesures d'urgence pour consolider les piles, les digues et les rives de la Reuss. Exécution en 1987 et 1988.

La figure 4 montre l'état fin 1988.

- Protection contre les crues, deuxième étape

Accroissement de la sécurité en cas de crue pour les piles et la culée nord. Exécution 1989.

- Protection contre les crues, troisième étape

Protection finale des rives de la Reuss. Exécution 1990-1992.

Les mesures touchant à la Reuss et à la route cantonale font l'objet d'un projet établi par le bureau d'ingénieurs Basler & Hofmann. Les projets sont développés et testés à l'aide de modèles expérimentaux par le laboratoire de recherches hydrauliques, hydrologiques et glaciologiques (VAW) de l'EFMZ.

Les essais effectués par le VAW et les travaux de recherche hydrologiques dirigés par le professeur Daniel Vischer feront l'objet d'une publication ultérieure.

Rétablissement de la route cantonale et du paysage dans la région de Wassen

L'étude du projet de reconstruction de la route cantonale est terminée et les travaux sont actuellement en cours.

Dans ce cadre, la préservation du site constitue un souci de premier plan afin que dans quelques années, le paysage de Wassen retrouve à peu près l'aspect

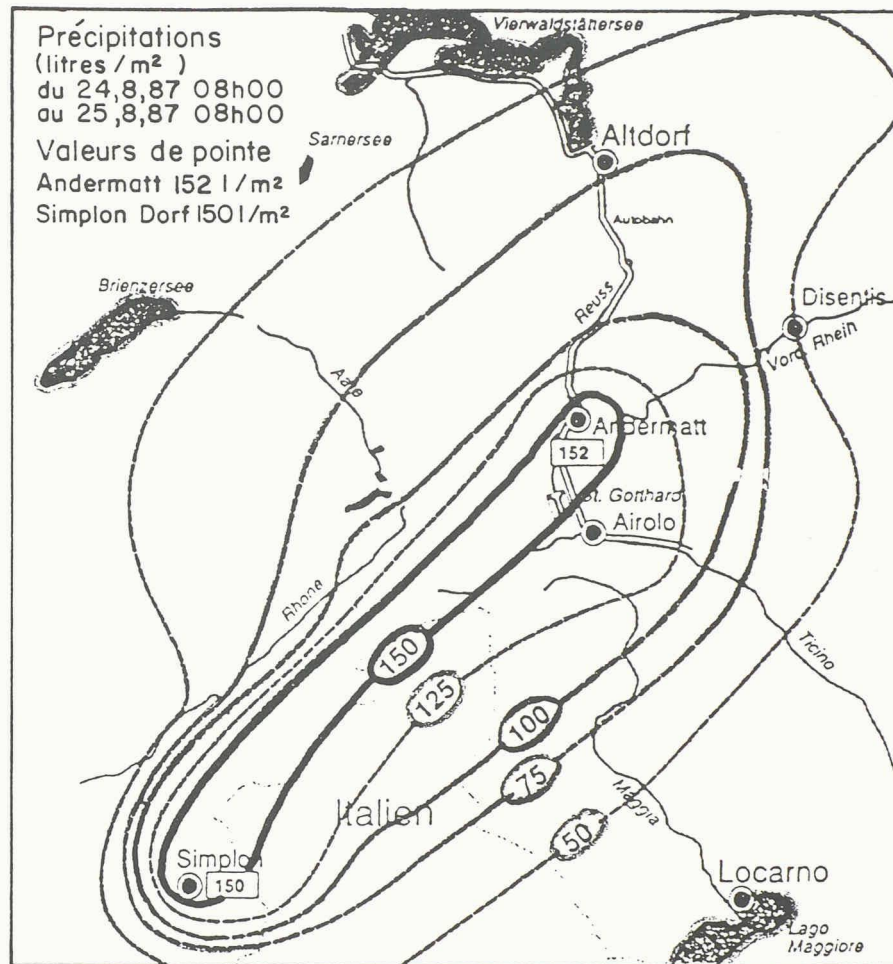


Fig. 3. - Précipitations et bassin versant lors des intempéries de 1987.

(Office des Travaux publics du canton d'Uri.)

qui était le sien avant la quatrième grande modification que lui ont fait subir les intempéries de 1987 (voir la reproduction de David Alois Schmid illustrant le précédent article du même auteur).

Adresse de l'auteur:
 Heribert Huber
 Ing. civil dipl. EPF/SIA
 Ingénieur des ponts
 6460 Altdorf



Fig. 4. - Le pont reconstruit.

Au terme de cette série d'articles, nous tenons à exprimer notre vive reconnaissance à nos collègues de la rédaction de Schweizer Ingenieur und Architekt. En effet, nous avons très largement profité de leur excellent travail lors de la parution en allemand dans SI+A N° 25 du 22 juin 1989.

Nos remerciements vont également aux services publics et entreprises concernés, qui ont accepté de financer la traduction de l'ensemble des contributions, permettant ainsi de documenter en français des événements mémorables ainsi que les efforts exceptionnels fournis pour en effacer les conséquences. Les difficultés d'élaboration d'une version française satisfaisant aussi bien aux exigences du spécialiste qu'à celle d'une langue correcte expliquent le délai de parution.

Ingénieurs et architectes suisses
 Jean-Pierre Weibel,
 rédacteur en chef