

**Zeitschrift:** Wasser Energie Luft = Eau énergie air = Acqua energia aria  
**Herausgeber:** Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband  
**Band:** 84 (1992)  
**Heft:** 7-8

**Artikel:** 60e anniversaire du professeur Richard Sinniger  
**Autor:** Fischer, Theo / Weber, Georg  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-940569>

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### 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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### 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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 10.02.2026

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

## 60<sup>e</sup> anniversaire du professeur Richard Sinniger

Le professeur Richard Sinniger fête cette année son 60<sup>e</sup> anniversaire et 19 ans d'activité à l'EPFL, en tant que professeur extraordinaire de fondations à partir de 1973, puis comme professeur ordinaire de constructions hydrauliques dès 1982.

Les articles ci-après illustrent ses multiples activités passées ou présentes:

- une brillante carrière d'ingénieur civil dans des entreprises privées pour lesquelles il a contribué à la réalisation de nombreux aménagements hydroélectriques dans le monde entier;
- l'enseignement et la recherche, domaines où il fait pleinement profiter ses élèves et ses collaborateurs de sa grande expérience, de son esprit de synthèse et de son sens inné de la communication;
- la participation dynamique à d'importantes commissions dont il a souvent assuré la présidence dans les domaines de la formation et de la recherche, de la sécurité des barrages, de nombreuses expertises pour des problèmes de fondation et de constructions hydrauliques, pour ne mentionner que partiel-

lement les diverses activités menées de front avec celle de Directeur de l'Institut d'hydraulique et d'énergie de l'EPFL.

Au nom de l'école, ainsi qu'à titre personnel, je lui exprime toute ma reconnaissance pour la tâche accomplie à ce jour et lui adresse tous mes vœux pour la suite de sa carrière.

Professeur Bernard Vittoz, président de l'EPFL

Zum 60. Geburtstag von Professor Richard Sinniger am 5. September 1992 veröffentlichen wir Aufsätze aus dem breiten Arbeitsgebiet des Jubiläums. Heutige und ehemalige Mitarbeiter haben ihm diese Arbeiten gewidmet. Zusammen mit diesen Autoren gratulieren der Schweizerische Wasserwirtschaftsverband und die Redaktion der Fachzeitschrift «wasser, energie, luft – eau, énergie, air» herzlich zum Geburtstag und verbinden damit auch den besten Dank für die stets aktive Mitarbeit als Ausschussmitglied und als Verfasser von Fachbeiträgen.

Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband  
Theo Fischer, Hägglingen, Präsident  
Georg Weber, Direktor

## Transformation de la prise d'eau de Malvaglia

### Etude sur modèle et réalisation

Jean-Louis Boillat et Pierre Delley

#### Résumé

L'envasement progressif de la retenue de Malvaglia (TI) met en danger le bon fonctionnement de la prise d'eau qui alimente la centrale de Biasca (280 MW), dernier palier des aménagements hydro-électriques du Val Blenio.

La SA Ufficio di Ingegneria Maggia a été mandatée par le maître de l'œuvre, les Officine Idroelettriche di Blenio SA, pour étudier des variantes d'assainissement permettant un fonctionnement de la prise d'eau correct et libre de sédiments. La variante choisie a été contrôlée par des essais sur modèle hydraulique réalisés au Laboratoire de constructions hydrauliques de l'EPFL. Les essais ont permis de confirmer sa validité et les travaux de réalisation sont actuellement en cours.

#### 1. Introduction

Le complexe de production hydro-électrique du Val Blenio au Tessin comprend les deux centrales principales d'Olivone (96 MW) et de Biasca (280 MW) ainsi que la centrale secondaire de Luzzzone (20 MW). L'alimentation de ces centrales est assurée par plus de 20 prises d'eau, par le bassin d'accumulation de Luzzzone (87 000 000 m<sup>3</sup>) et par les bassins de compensation de Carassina (230 000 m<sup>3</sup>) et Malvaglia (4 100 000 m<sup>3</sup>). Le fonctionnement en série de ces divers aménagements est schématisé sur le profil en long de la figure 1.

La retenue de Malvaglia est fermée par un barrage-vôûte de 92 mètres de hauteur, dont la longueur atteint 292 m au couronnement. Elle permet de récupérer le débit turbiné à Olivone et est également alimentée par qua-

tre prises d'eau intermédiaires ainsi que par son bassin versant naturel de quelques 56 km<sup>2</sup>.

Depuis le premier remplissage de la retenue en 1959, les alluvions transportés par les divers affluents se sont accumulés au voisinage du barrage sur une épaisseur de 10 mètres environ. Dans cette situation, 4 des 6 pertuis de la prise d'eau sont obturés et l'alimentation de la centrale principale de Biasca devient problématique.

Etant donné sa position décalée par rapport à la prise d'eau, la vidange de fond n'est pas en mesure de provoquer le dégagement souhaité par une opération de chasse (figure 2). De ce fait, plusieurs variantes de transformation ont été examinées par l'Ingénieur:

#### Variante A – Caisson d'acier

La prise d'eau est isolée jusqu'à la cote 950 m s.m. par trois parois verticales en acier. De cette manière le matériel solide ne se trouve plus directement en contact avec la grille de la prise, le prélèvement d'eau se faisant par le haut du caisson.

L'inconvénient de cette solution est que la prise n'est protégée de l'ensablement que pour une durée limitée et par voie de conséquence, que le matériel déposé devrait ultérieurement être éliminé par pompage ou par purge.

#### Variante B – Prise d'eau en-dessus de la vidange de fond existante

Cette variante propose la construction d'une nouvelle prise d'eau au-dessus de la vidange de fond existante, ce qui ne nécessite aucune élimination du matériel déposé. La nouvelle prise positionnée environ 15 m plus haut que la prise d'eau existante ne porte pas préjudice à l'exploitation, car seule la tranche supérieure du bassin de compensation est utilisée pour la production d'énergie.

En outre, en cas de dépôts exceptionnels de matériaux, la vidange de fond située sous la nouvelle prise d'eau peut être utilisée pour des chasses.

Ces deux premières variantes, valables et intéressan-