

Zeitschrift: Wasser Energie Luft = Eau énergie air = Acqua energia aria
Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband
Band: 89 (1997)
Heft: 9-10

Artikel: Nouvel évacuateur de crues de Luzzone
Autor: De Cesare, Giovanni / Oulevey, Alain
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-940210>

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: 23.01.2026

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

Nouvel évacuateur de crues de Luzzone

Giovanni De Cesare et Alain Oulevey

Présentation de l'ouvrage

La retenue de Luzzone au Tessin (figure 1), propriété des Forces Motrices de Blenio S.A. (OFIBLE), est le réservoir le plus important de l'aménagement hydroélectrique du Val Blenio. La production d'énergie électrique est assurée par les centrales d'Olivone (96 000 kW) et de Biasca (280 000 kW) ainsi que par celle, plus petite, de Luzzone (20 000 kW).



Figure 1. Barrage et lac de Luzzone.

La construction du barrage a été achevée en 1963, année marquée également par le premier remplissage de la retenue jusqu'à son niveau normal à la cote 1591 m s.m. Le barrage voûte de Luzzone a une hauteur de 208 m, une largeur de 36 m à la base et 10 m au sommet. La longueur de son couronnement est de 530 m.

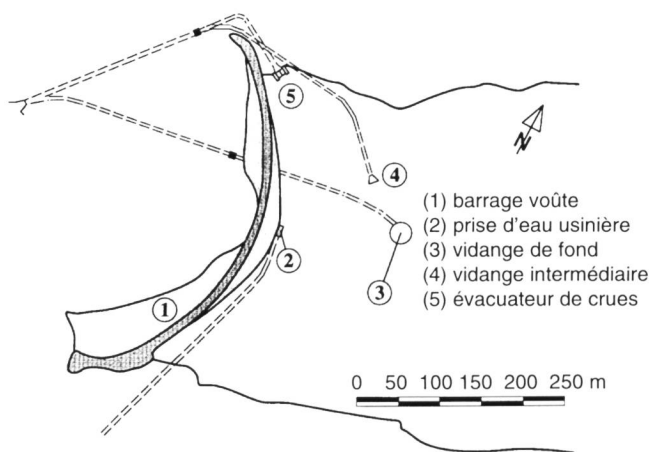


Figure 2. Barrage de Luzzone et ses ouvrages annexes.

Ce barrage est actuellement l'objet d'une surélévation par la construction d'un arc supplémentaire de 17 m de hauteur. Le nouveau couronnement, d'une largeur de 6 m environ atteindra la cote 1609 m s.m.

Ces travaux impliquent la démolition de l'évacuateur de crues d'origine (figure 2) et son remplacement par un nouvel ouvrage utilisant au mieux les infrastructures existantes.

Etude sur modèle réduit

Le nouvel évacuateur a été projeté par le bureau Ingegneria Maggia S.A. à Locarno. La solution proposée conserve le concept de l'évacuateur existant qui est simplement déplacé et légèrement modifié (figure 3). Le nouvel ouvrage d'entrée est muni de vannes clapet, il est suivi d'un puits incliné à 70° permettant le raccordement à la galerie de fuite existante. Cette nouvelle configuration a été étudiée sur un modèle physique réalisé à l'échelle 1:25.

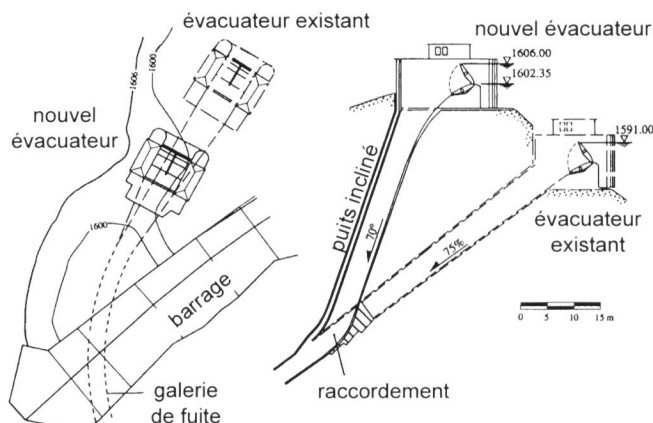


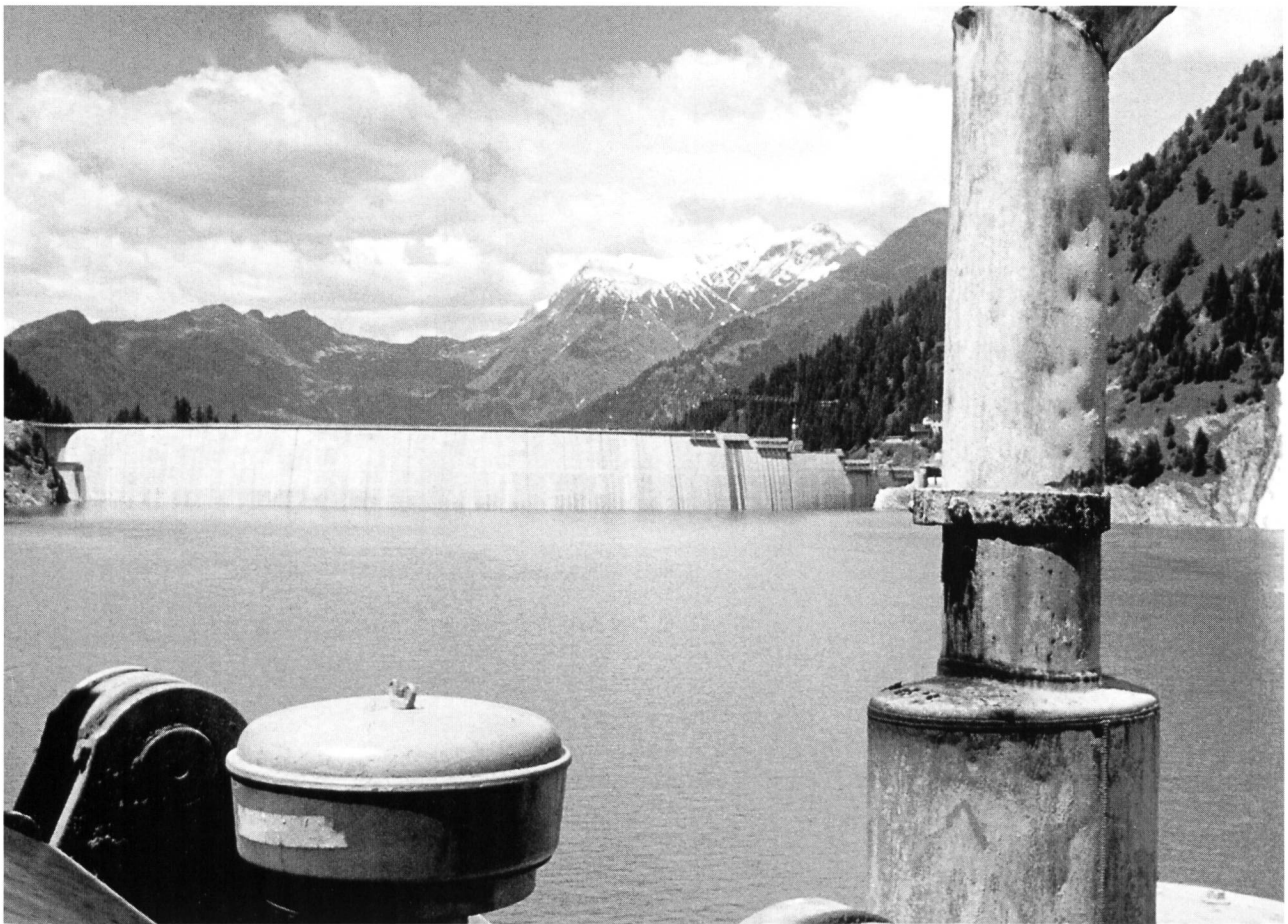
Figure 3. Situation et profil en long de l'ancien et du nouvel évacuateur.



Figure 4. Modèle réduit de l'ouvrage d'entrée du nouvel évacuateur de crues.

Les essais sur modèle effectués au Laboratoire de constructions hydraulique (LCH) de l'EPFL étaient orientés sur les conditions d'écoulement dans l'ouvrage d'entrée (figure 4) et à l'intérieur de la galerie souterraine. La courbe niveau-débit, la relation ouverture-débit ainsi que la capacité maximale du nouvel ouvrage ont ainsi été définies. L'écoulement à l'entrée a pu être amélioré grâce à une optimisation de la forme des piles.

Etant donné l'importance des vitesses dans la galerie, supérieures à 20 m/s, le problème de cavitation a été examiné. Les essais sur modèle réduit, en raison d'effets d'échelle, ne permettent pas de définir directement le risque de cavitation, celui-ci a été évalué par une approche théorique à l'aide d'un modèle numérique.



Photos: Magali König