# Inspection d'un barrage

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Energeia : Newsletter de l'Office fédéral de l'énergie**

Band (Jahr): **- (2017)**

Heft 4

PDF erstellt am: **27.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-681982

**Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

**Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

**http://www.e-periodica.ch**

# INSPECTION D'UN BARRAGE

Comment l'Office fédéral de l'énergie contrôle-t-il les ouvrages d'accumulation placés sous la surveillance de la Confédération? Nous avons accompagné Rocco Panduri, spécialiste de la surveillance des barrages, à l'ouvrage de Luzzone (TI).

Source: OFEN

On n'a pas le vertige sur un barrage. C'est du moins ce que je croyais jusqu'à ce qu'un beau jour de mai, je me sois retrouvée sur le couronnement du barrage voûte de Luzzone à regarder dans le val di Blenio (TI). Le barrage s'élève à une hauteur de 225 m pour une longueur du couronnement de 510 m et un volume de bassin de retenue d'eau de 108 millions de $m^3$.

«Ce barrage, le troisième plus haut de Suisse, est placé sous la surveillance de la Confédération.»
*Rocco Panduri, spécialiste de la section Surveillance des barrages à l'OFEN*

«Ce barrage, le troisième plus haut de Suisse, est placé sous la surveillance de la Confédération», explique Rocco Panduri. Cet ingénieur civil et spécialiste au sein de la section Surveillance des barrages de l'Office fédéral de l'énergie (OFEN) est entre autres responsable de la surveillance de 23 ouvrages d'accumulation au Tessin.

## Inspections régulières

Aujourd'hui, R. Panduri est sur place pour surveiller le contrôle de la vidange de fond par l'exploitant et procéder à une inspection visuelle (cf. encadré). La vidange de fond a à peu près la même fonction que l'écoulement d'un lavabo. En cas d'urgence, l'exploitant doit être en mesure d'abaisser le niveau du lac de retenue. La vidange de fond dispose de deux vannes pour réguler l'évacuation de l'eau: l'une d'elles est prévue pour l'exploitation, l'autre pour les travaux de révision.

## Descente vers la vidange de fond

Accompagnés du chef d'exploitation, de deux barragistes et de deux ingénieurs de l'exploitant Officine Idroelettriche di Blenio SA (OFIBLE), nous prenons l'ascenseur pour descendre à la salle de contrôle de la vidange de fond. La salle est équipée d'un téléphone, de deux écrans de mesure indiquant la position des vannes et d'une pompe hydraulique permettant d'actionner les deux vannes de la vidange de fond. «L'exploitant d'un barrage est tenu de vérifier périodiquement le pertuis et les vannes», explique Rocco Panduri.

## Dans la chambre des vannes

Afin de vérifier de plus près le bon fonctionnement des vannes, Rocco Panduri et les deux ingénieurs empruntent un escalier en fer pour continuer à descendre dans les profondeurs. La chambre des vannes se situe 40 m plus bas, directement au-dessus de la vidange de fond. Depuis là, il est possible d'accéder aux galeries de la vidange de fond pour contrôler l'étanchéité des vannes.

Un téléphone fixé au mur retentit. Après un bref échange entre les ingénieurs et le chef d'exploitation resté dans la salle de contrôle, la vérification débute. Tout d'abord, on jette un coup d'œil dans les galeries: la vanne d'exploitation, qui ferme la vidange de fond, est étanche. Ensuite, on lève et on abaisse de façon régulière et étudiée les vannes de révision et d'exploitation, afin d'en contrôler

la mobilité. Les vannes descendent aussi mécaniquement sans problème.

## Un problème connu

«Le contrôle de la vidange de fond comprend également l'évacuation d'eau», poursuit le responsable de l'autorité de surveillance. Comme de nombreux autres ouvrages d'accumulation, Luzzone connaît des problèmes liés aux sédiments qui s'amassent dans la partie avant du lac de retenue. Le résidu composé d'eau et de sédiments peut boucher les turbines et les pertuis. C'est également le cas ici. Rocco Panduri et les ingénieurs constatent qu'un fragment de résidu haut de près de 30 cm freine l'écoulement de l'eau du lac de retenue.

«L'exploitant du barrage et moi-même avons déjà connaissance de ce problème», explique Rocco Panduri. Il ne s'agit pas d'un problème de sécurité urgent. Le spécialiste de l'OFEN pense qu'une pression de l'eau plus élevée permettrait de nettoyer le pertuis le jour même. Mais l'exploitant prévoit un nettoyage par temps pluvieux, afin que les résidus soient dilués et que l'écoulement ne nuise pas à l'environnement. En outre, il s'emploie depuis des années à stocker les sédiments dans la partie arrière du lac.

## Contrôles visuels

Le contrôle de la vidange de fond est suivi par l'inspection du barrage par Rocco Panduri. «L'exploitant procède à un examen approfondi de la sécurité tous les cinq ans», explique-t-il. Aujourd'hui, il est surtout prévu de contrôler visuellement les points ayant suscité des discussions lors du dernier examen approfondi. Ces points concernaient en particulier des différents appareils de mesure utilisés dans le barrage pour enregistrer les éventuels mouvements des murs. En effet, les appareils placés dans un puits de pendule risquent par exemple de s'entartrer en raison de l'humidité et de l'eau d'infiltration (cf. image), ce qui entraînerait des mesures erronées.

> «Un examen approfondi de la sécurité est effectué tous les cinq ans.»
> *Rocco Panduri, spécialiste de la section Surveillance des barrages à l'OFEN*

Conduits agilement par un barragiste, nous passons par des galeries peu éclairées, des escaliers et des échelles pour atteindre les appareils en question à l'intérieur du mur.

## Peu d'ajustements requis

A la fin de la journée, le spécialiste tire un bilan positif: «Le contrôle visuel s'est bien déroulé et je n'ai rien remarqué de suspect. La vérification de la vidange de fond est également en ordre.» Pour Rocco Panduri, le seul défaut constaté concerne les résidus dans la vidange de fond. «J'ai noté ce point et nous allons le vérifier plus précisément lors du prochain contrôle. L'exploitant le consignera également dans le rapport annuel.» Au plus tard dans une année, Rocco Panduri sera de retour au barrage de Luzzone pour le contrôle quinquennal – mais ce sera malheureusement sans moi. *(zes)*

Rocco Panduri (devant) inspecte un puits. Le pendule qui s'y trouve permet d'enregistrer les mouvements du barrage. *(Source: OFEN)*

### Surveillance par l'OFEN

La Confédération est chargée de surveiller 200 grands ouvrages d'accumulation. L'ordonnance sur les ouvrages d'accumulation définit les ouvrages de retenue, les barrages mobiles et les digues de retenue comme des ouvrages d'accumulation. En tant qu'autorité de surveillance, l'OFEN vérifie les rapports de l'exploitant lors de mesures et de contrôles réguliers. L'exploitant reste responsable de la sécurité. L'autorité de surveillance inspecte les ouvrages d'accumulation au moins tous les trois ans. Les barrages de plus 40 m de haut ou d'un volume de bassin très important sont en outre soumis, tous les cinq ans, à un examen approfondi de la sécurité mené par des géologues et des ingénieurs civils indépendants. L'OFEN est présent à ces examens. *(zes)*