

## Petite centrale hydro-électrique de Troistorrents

**Année :** 1998-1999

**Propriétaire, Maître d'oeuvre  
et Exploitant :** Commune de Troistorrents, Valais, Suisse

**Constructeur :** ELSA SA, Sion, Suisse

**Données techniques :**

Turbine Pelton à 1 injecteur  
Axe vertical  
Chute nette : 242.3 m  
Débit max : 35 l/s  
Puissance max. : 75 kW

**Prestations Mhylab :**

Etude, dimensionnement et conception hydraulique de la turbine. Fourniture des garanties de rendement et de puissance en fonction du débit (mesures en laboratoire).

**Description du projet :**

Cette petite centrale est située sur le territoire de la commune de Troistorrents, dans le Canton du Valais, en Suisse.

Elle est intégrée au système d'adduction d'eau de la commune et fonctionne comme organe de régulation de pression.

Un by-pass destructeur d'énergie complète l'aménagement, permettant le maintien de l'alimentation en eau lors d'arrêts de la turbine, lorsque le débit appelé est insuffisant, ou en cas de révision du groupe.

Mhylab a entièrement dimensionné, étudié et conçu le profil hydraulique de la turbine. Cette dernière a été réalisée par une PME de 35 employés, située à 55 km du site à équiper. Elle est constituée d'environ 50% de pièces standards, disponibles sur catalogue auprès de plusieurs fournisseurs, et livrables du stock.

La centrale est entièrement automatique et l'énergie produite est injectée dans le réseau.

Il est particulièrement intéressant de noter qu'il ne s'est écoulé que deux semaines entre la commande par ELSA SA du profil hydraulique de la machine et sa livraison par Mhylab.

La centrale étant située en zone semi-agricole, il était important qu'elle s'intègre parfaitement bien dans le paysage, ce qui est réussi, puisque presque rien ne la différencie d'un chalet.



Par ailleurs, la proximité des habitations impose un bruit de fonctionnement aussi faible que possible. Là aussi, la réussite est totale, puisque le seul bruit que l'on distingue est celui de l'alternateur, lorsque la porte de la centrale est ouverte. Une telle réussite n'est bien entendu possible que si la turbine possède un profil hydraulique optimal issu de la recherche en laboratoire.

Précisons que le turbinage de l'eau potable, comme à Troistorrents, n'a aucun effet, ni sur le paysage, ni sur l'écologie de l'eau. La petite centrale est installée sur le bassin de mise en charge du réseau de distribution, qui était déjà construit, et elle récupère l'énergie hydraulique excédentaire que l'on devait dissiper dans l'eau.

On notera également que la commande du pointeau est électrique, alors que le déflecteur est actionné par un vérin à eau.



Groupe turbo-alternateur 75 kW



Vue de l'arrivée de l'eau dans le réservoir