



Réhabilitation globale d'un aménagement hydroélectrique en Savoie (73)

Suite à des expertises réalisées à la demande du maître d'ouvrage, ce dernier a décidé d'entreprendre une réhabilitation globale du site.

Pour la conduite forcée, des désordres mécaniques ont été mis en évidence, notamment liés à une instabilité rocheuse. Les études et modélisations ont permis de proposer un projet de remplacement de la conduite qui conserve la plupart des ouvrages de génie-civil existants (massifs et pilettes) en tenant compte de la difficulté des accès pour les travaux.

Face aux nouvelles sollicitations mécaniques calculées selon le référentiel technique du MOA, la justification de la stabilité des massifs de blocage a nécessité une adaptation au cas par cas des structures ainsi que le recours à une méthode de calcul dite « à rebours » pour la caractérisation « en grand » des formations géologiques meubles existantes.

La conduite aérienne à coudes libres est composée de plusieurs tronçons maintenus par 8 massifs et 40 pilettes.



- > **Maître d'ouvrage :**
EDF Unité de Production Alpes
- > **Maître d'œuvre :**
Hydrostadium
- > **Entreprises :**
Lot CF : Savco / Moulin TP
Lot vannes de pieds : CMC Sumia
Lot Alternateur : Emerson
Lot CMC : Ponticelli

PRINCIPAUX CHIFFRES

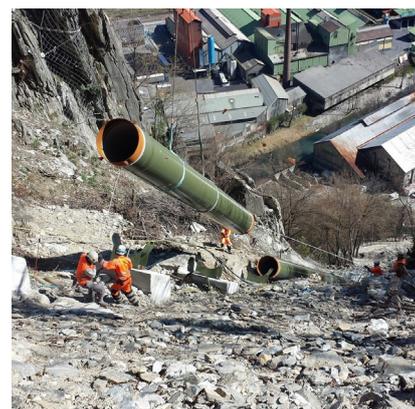
- HAUTEUR DE CHUTE BRUTE : 234 M
- DÉBIT MAXIMUM TURBINÉ : 2,1 M³/S
- 2 GROUPES DE TYPE PELTON (PN 4 MW)
- PRODUCTIBLE 14,7 GWH
- DATE D'EXÉCUTION : 2014 / 2016
- COÛT TOTAL DES TRAVAUX : 7 M€

Un projet d'ampleur au service de la petite hydroélectricité

La pratique du canyoning en aval de la PE et le cheminement de la CF au-dessus d'un site classé Seveso imposent une qualité importante dans la conception et la réalisation.

Les travaux ont été les suivants :

- Maintenance GC et Hydromécanique des ouvrages de la prise d'eau, puis intégration d'une dévalaison piscicole,
- Remplacement de la vanne de tête et de la centrale oléohydraulique au bassin de mise en charge,
- Après sécurisation des falaises, remplacement de la conduite forcée et des vannes de pied,
- Rénovation des 2 alternateurs qui implique rebobinage des stators, remplacement du circuit magnétique du G1, rebobinage de certains pôles des rotors,
- Remplacement des armoires de commande et de puissance intersites (prise d'eau, chambre de mise en charge et centrale). Création d'un poste 20 kV pour raccordement au réseau ERDF et ainsi être indépendant du site industriel jouxtant l'usine. Remplacement des transformateurs de puissance et auxiliaires. Déploiement du système d'information et de contrôle à distance,
- Enfin, développer un fonctionnement des turbines Pelton en déchargeur pour éviter le renvoi d'eau dans le tronçon court-circuité en raison de l'activité de canyoning.



- > 370 m de linéaire de CF remplacé sur 432 m
- > 1 massif charpenté de 9 tonnes ancré en falaise
- > 2 vannes de pied robinets sphériques
- > Remplacement complet de la CF par hélicoptage