



Réhabilitation de la centrale de Mottec

Projet RGM

ACTIONNAIRES

ALPIQ

54%

rhonewerke ag

27,5%



7,7%



7,5%



1,8%



0,5%

COIKEN

1%



GOUGRA

Description des travaux réalisés entre 2018 et 2024

La centrale de Mottec est en service depuis 1959. Elle assure environ le 20% de la production des Forces Motrices de la Gougra. Le débit d'équipement de 12 m³/s a été augmenté à 15 m³/s, ce qui correspond à une hausse de 25%. La puissance est passée de 69 MW à 87 MW.

- Remplacement des 6 vannes, 3 alternateurs, 6 turbines et du contrôle-commande des 3 groupes.
- Remplacement des transformateurs des groupes 2 et 3. Le transformateur du groupe 1, fabriqué en 2011, est conservé.
- Mise aux normes sismique et incendie de la centrale.
- Aucune intervention n'est faite sur les pompes.

Les débits et puissances des équipements sont les suivants :

Débit maximum	15 m ³ /s
Puissance des alternateurs	3 x 37 MVA
Puissance des transformateurs :	
Groupe 1	35 MVA
Groupes 2 et 3	37 MVA

Délivrance de l'autorisation de construire :
16 janvier 2017

Décision de contribution d'investissement :
13 février 2019

Crédit de construction :
13 juin 2019

Reconnaissance de plus-value par les autorités concédantes :
2022

Montant du projet :
34,4 MCHF

Contribution d'investissement accordée :
5,4 MCHF

Planning des travaux de RGM :

Mars à octobre 2018 :
Alternateur du groupe 1

Octobre 2020 à mai 2021 :
Vannes, turbines, alternateur et transformateur du groupe 2

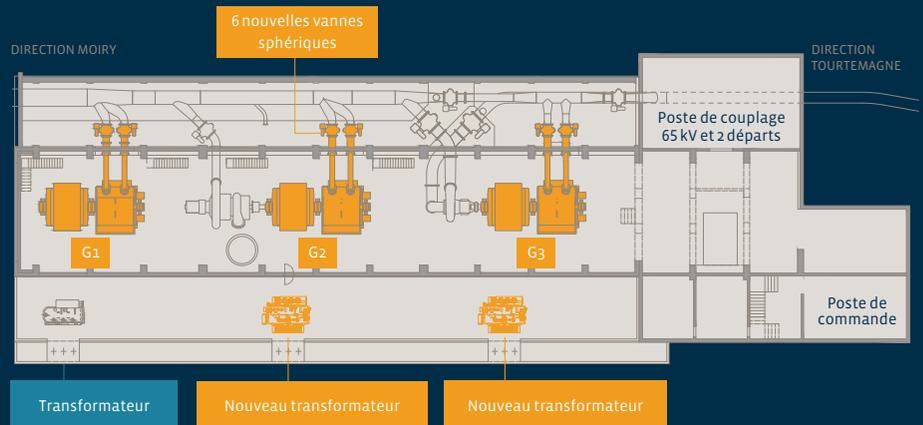
Octobre 2021 à mai 2022 :
Vannes, turbines, alternateur et transformateur du groupe 3

Juillet à novembre 2023 :
Installation solaire en toiture et galerie des eaux basses de la centrale

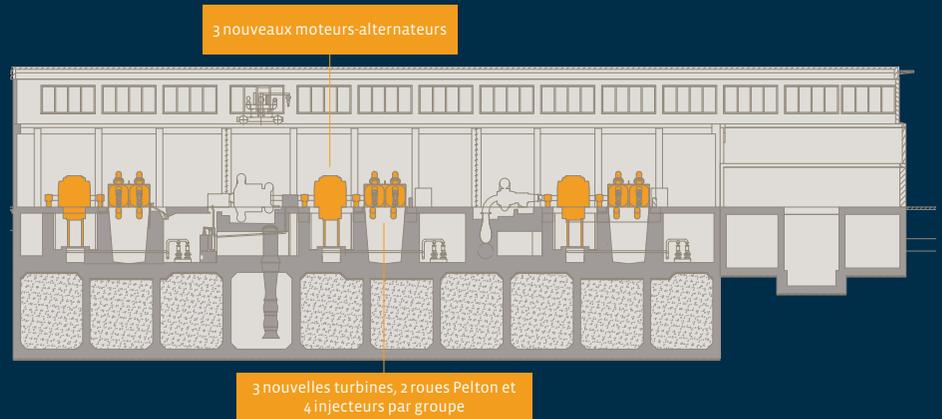
Janvier à août 2024 :
Vannes et turbines du groupe 1

Octobre à décembre 2024 :
Second œuvre de la centrale

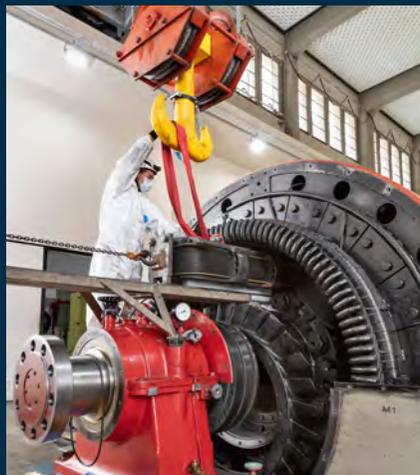
VUE EN PLAN DE LA SALLE DES MACHINES



COUPE LONGITUDINALE DE LA SALLE DES MACHINES



Réhaussement des lignes 65 kV



Démontage



Groupe de production et transformateurs

TRANSFORMATEURS

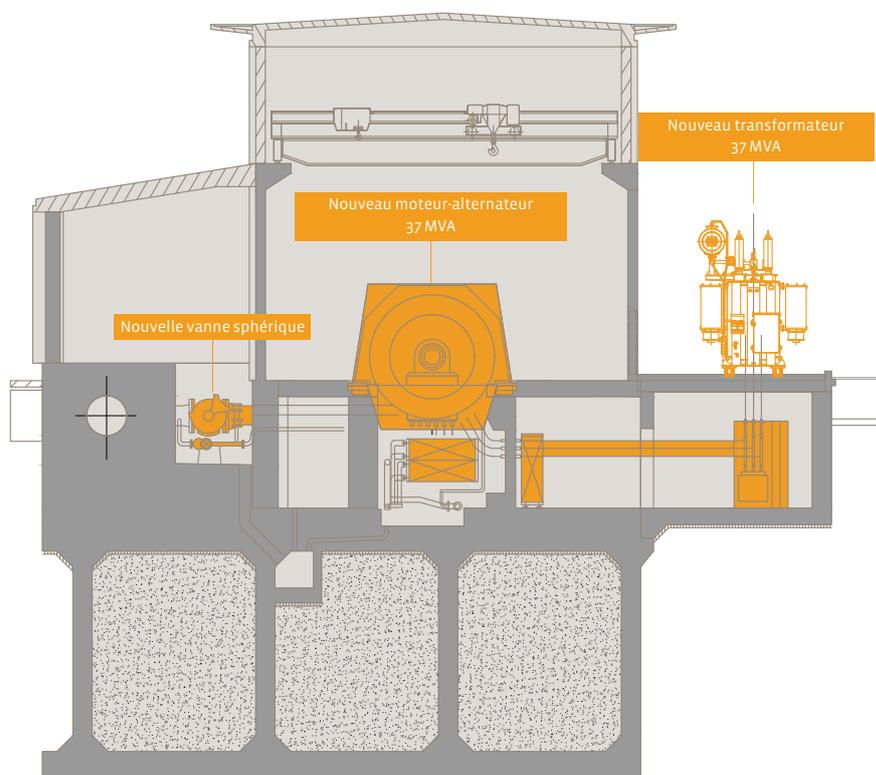
Puissance nominale	37 MVA
Tension nominale (H.T/B.T)	69.2/9 kV
Groupe de couplage	YNd5
Tension de court-circuit	10.1 / 6.9
Refroidissement	ONAN-ONAF

ALTERNATEURS

Puissance nominale	37 MVA
Vitesse de rotation	750 t/min.
Tension nominale	9 kV
Courant nominal	2374 A

MASSE DE LA PARTIE TOURNANTE DES TURBINES

Groupe 1	52 t
Groupe 2	67 t (inclus pompe à accumulation)
Groupe 3	57 t (inclus pompe siphon)



Mise en place d'un nouveau stator



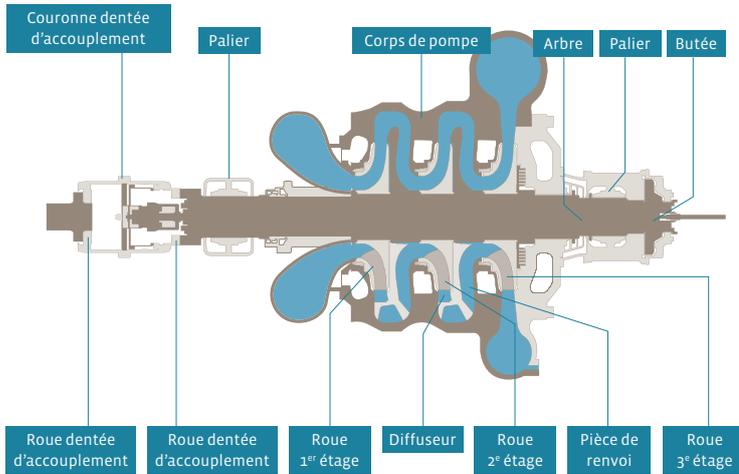
Arrivée d'un nouveau transformateur



Mise en place d'un nouveau rotor

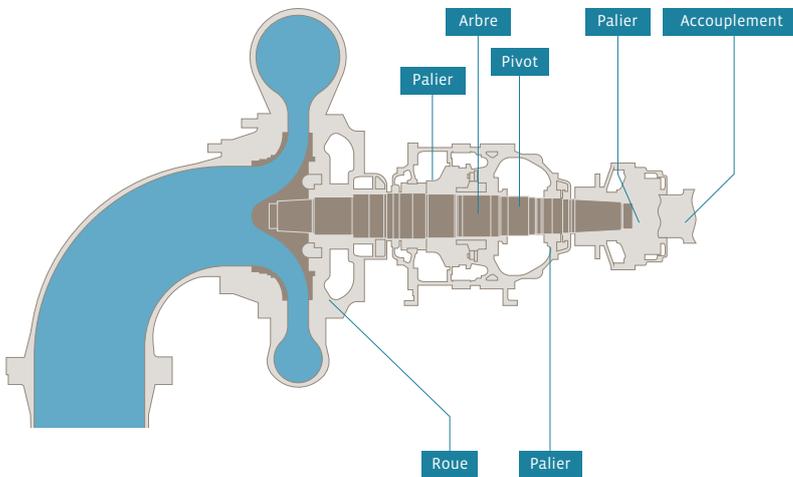
Pompes

POMPE À ACCUMULATION



Année	1956	Débit de refoulement max.	3.9 m ³ /s
Constructeur	Sulzer	Hauteur de refoulement	664-570 m
Nb d'étages	3	Puissance max.	24 MW
Vitesse de rotation nominale	750 t/min.		

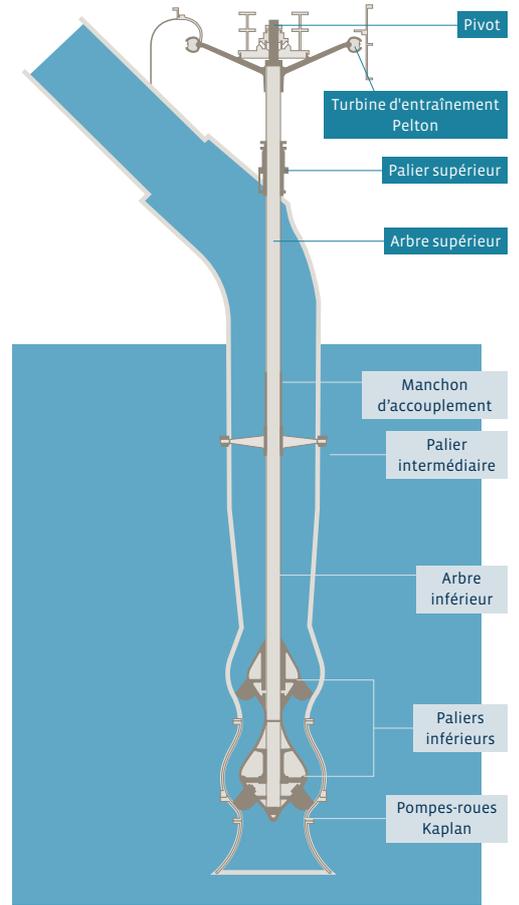
POMPE SIPHON



Année	1956	Vitesse de rotation nominale en mode moteur	550-750 t/min.
Constructeur	Sulzer	Débit de refoulement max.	6 m ³ /s
Nb d'étages	1	Hauteur de refoulement	0-126 m
Vitesse de rotation nominale en mode turbine	750 t/min.	Puissance max.	6.75 MW



POMPE NOURRICE



Année	1956
Constructeur turbine Pelton d'entraînement	Charmilles
Constructeur pompe	Sulzer
Nb d'étages	2
Vitesse de rotation nominale	480-550 t/min.
Débit d'entraînement	160-200 l/s
Puissance max.	795-1130 kW



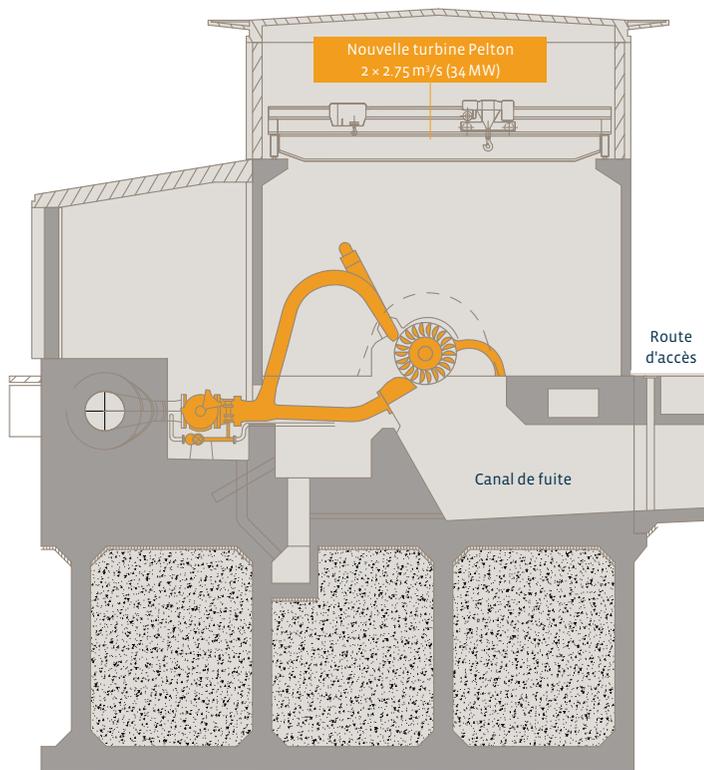
Turbines et vannes

TURBINES

Type de roue	Pelton
Nb de roues par groupe	2
Diamètre de la roue	1345 mm
Vitesse de rotation	750 t/min.
Masse de la roue	2'895 kg
Nb d'augets	22
Diamètre du jet à pleine charge	160 mm
Vitesse du jet	400 km/h
Injecteurs par turbine	4 (2 par roue)
Hauteur de chute	550 à 685 m
Débit nominal	5 m ³ /s

VANNES

Nb de vannes	2
Diamètre nominal	DN600 (600 mm)
Pression nominale	PN82 (82 bar)
Temps de manœuvre	120 s
Débit nominal	2.75 m ³ /s (par vanne)
Pression statique de l'eau max.	685 m (67 bar)
Masse totale de la vanne	8'950 kg
Masse de chaque vanne de pied	8'500 kg
Débit de gueule bée	23.4 m ³ /s



Construction de la centrale et du bassin de compensation de Mottec de 1952 à 1959



Principaux partenaires du projet

MAÎTRE D'OUVRAGE



JBC ARCHITECTES
JESY BENEY & JULIEN CRETATZ
ARCHITECTE

REVAZ
SERRURERIE

Vortex Hydra
VANNES SPHÉRIQUES



INGÉNIEURS



INGÉNIEUR CIVIL ET EM

HYDRO
SÉCURITÉ ET EXPLOITATION

FMV
POSTE DE COUPLAGE
ET LIGNES 65 KV

KOLEKTOR
TRANSFORMATEURS

Zufferey
Châssis - Armoires - 027 405 72 28
Constructions métalliques

LOUREJOINTS
TRAVAUX SPÉCIAUX D'ÉTANCHEITÉ



ÉTUDES ENVIRONNEMENTALES

ENTREPRISES



GÉNIE CIVIL

Lauber IWISA
RÉFRIGÉRATION

HYDRO
SERVICES INTERNES
ÉVACUATION DE L'ÉNERGIE
CONTRÔLE-COMMANDE



ASSURANCE QUALITÉ
EN PROTECTION INCENDIE

ANDRITZ
TURBINES



ALTERNATEURS

ENTREPRISES SECOND OUVRE
Renotec

Tech métal SA
Constructions métalliques