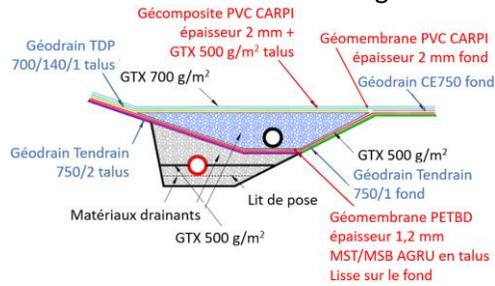


Barrage de l'Adret des Tuffes

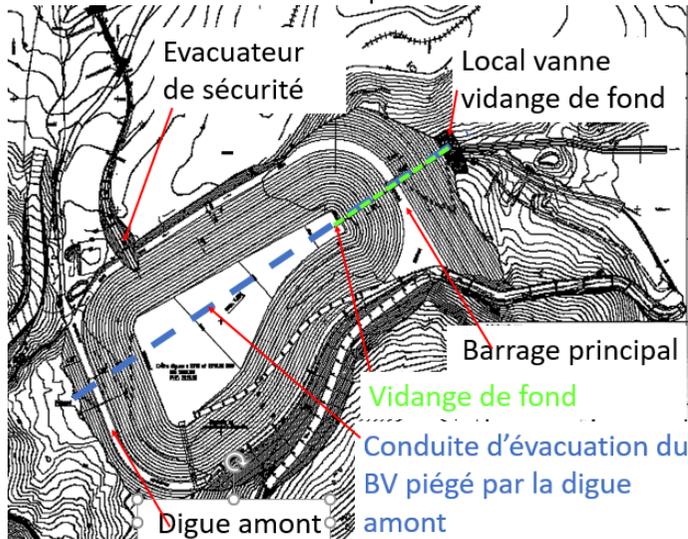


© Photo F. Delorme

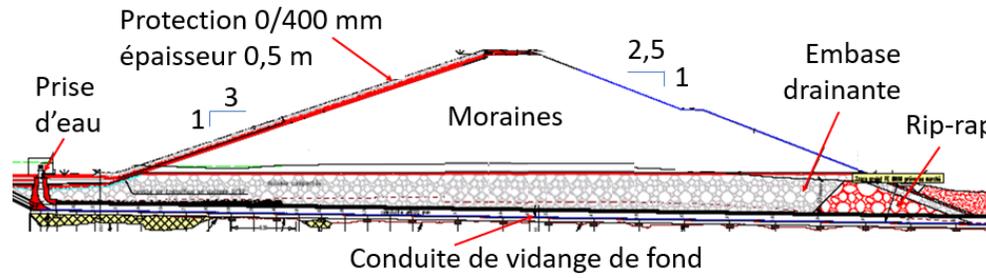
Détail étanchéité et drainage sous le bassin



Vue en plan



Coupe type barrage principal dans axe de la vidange de fond



Données techniques

Hauteur sur fondation	22,7* + 10,9** m
Longueur en crête	230* + 266** m
Volume du barrage (R+B)	(R) 0,205* + 0,065** hm ³
Volume de la retenue à RN	0,403 hm ³
Surface de la retenue à RN	0,046 km ²
Surface du bassin versant	1,13 km ²
Qmax évacuateur à PHE	25,4 m ³ /s***
Type d'évacuateur de crue	L + chenal protégé par des enrochements***
PHE = RN + 0,4 m	
Qmax vidange de fond à RN	2,5 m ³ /s
Cote de la RN	2 212,5 NGF
Cote de la crête du barrage	2 214,4* / 2 216,5** NGF

Comportement du barrage

Déplacement (topographie)	Y
Piézométrie	M
Débits de fuite	M

Historique

Période de construction	2007-2008
Autres travaux dates	2012
Type de travaux supplémentaires	Complément d'étanchéité sous l'évacuateur de sécurité
Raisons des travaux supplémentaires	Sûreté du barrage
Particularités	U

Nom du barrage

Nom de la retenue
Rivière
Ville proche/Département
Maître d'Ouvrage

Adret des Tuffes

Adret des Tuffes
Plan vert et torrent de l'Arc
Bourg Saint Maurice / Savoie
Société des Montagnes de l'Arc (O)

But principal (autre)
Type de barrage
Fondation, type et nature
Maître d'œuvre/Bureau
Etudes
Entrepreneur

X(R)
TEfp
R/S moraines, cargneules
EDF CIH
Bianco, Razel-Bec, Guintoli, EHDP,
Benedetti, CARPI, SLEG

© Photo D. Bister



© Photo EDF



Situation



© Photo EDF reservoir during winter



© Photo SMA from upstream view



© Photo Bianco during 2008 works



© Photo EDF upstream dyke 2007 works



© Photo EDF Main dam 2007 works



Technical data

Height above foundation	22,7* + 10,9** m
Length at crest	230* + 266** m
Dam volume (F+C)	(F) 0,205* + 0,065** hm ³
Reservoir capacity at NWL	0,403 hm ³
Reservoir area at NWL	0,046 km ²
Catchment area	1,13 km ²
Qmax Spillway at MWL	25,4 m ³ /s***
Spillway type	L + channel with rockfill protection***
MWL = NWL + 0,4 m	
Qmax Bottom outlet at NWL	2,5 m ³ /s
Normal Water Level (NWL)	2 212,5 m a.s.l.
Dam crest Elevation	2 214,4* / 2 216,5** m a.s.l.

Dam behavior

Displacements (survey)	Y
Uplift (piezometer)	M
Leak rate	M

History

Construction Period	2007-2008
Additional works date	2012
Type of additional works	Additional watertightness under safety spillway
Reasons of additional works	Dam safety
Special features	U

Location



Dam name

Name of reservoir

River

Nearest town/Department

Owner

Main purpose (other)

Dam type

Foundation, rock type

Engineer/Consultant

Contractor

Adret des Tuffes

Adret des Tuffes

Plan vert et torrent de l'Arc

Bourg Saint Maurice / Savoie

Société des Montagnes de l'Arc (O)

X(R)

TEfp

R/S till, cagneule

EDF CIH

Bianco, Razel-Bec, Guintoli, EHDP, Benedetti, CARPI, SLEG

Références bibliographiques :

- Scuero A. et al. (2008). – Site report: a double geomembrane waterproofs new reservoir in France. *HYDRO 2008 – Progressing World Hydro Development. Ljubljana*
- Delorme F. et al. (2009). – Retenue d'altitude de l'Adret des Tuffes : une étanchéité par double géomembrane intégralement en géosynthétiques. *CFG 9^e Rencontres Géosynthétiques. Nantes, 233-244*
- Girard H. et al. (2010). Mountain reservoirs with geomembrane lining systems in France: behaviour, pathology, guidelines and outstanding projects. *IGS 9th International Conference on Geosynthetics. Guaruja, 1191-1196*

Observations complémentaires / Additional informations :

Ce réservoir sert principalement de réserve en eau pour la fabrication de neige de culture. / This reservoir is mainly used as a water reserve for the production of artificial snow.

La totalité du réservoir créé par le barrage principal et la digue amont de fermeture est revêtu par un dispositif d'étanchéité par géomembrane avec double étanchéité (étanchéité primaire par du PVC épaisseur 2 mm et étanchéité secondaire par du PE très basse densité (PETBD) épaisseur 1,2 mm) compte tenu des risques de dommages à la fondation karstique constituée de cargneules. / The entire reservoir created by the main dam and the upstream closure dyke is lined with a geomembrane watertightness device with double sealing (primary sealing with PVC thickness 2 mm and secondary sealing with very low density PE (VLDPE) thickness 1.2 mm) given the risk of damage to the karstic foundation made up of cargneule.

* Barrage principal / Main dam

** Digue amont de fermeture et de protection contre les avalanches, les laves torrentielles et les chutes de blocs. / Upstream closure dike and protection against avalanches, debris flows and rock falls.

*** L'évacuation des crues comprend un ouvrage de dérivation à la cote 2 327,68 NGF avec un chenal à surface libre protégé par des enrochements qui dévie en amont 64 % du bassin versant naturel et peut évacuer 16,25 m³/s, une conduite à surface libre qui passe sous l'ensemble du réservoir et contrôle 7,5 % du bassin versant naturel et peut évacuer 1,92 m³/s et un évacuateur de sécurité en rive gauche en amont du réservoir avec un seuil à 2 212,5 NGF et un chenal en enrochements qui peut évacuer 1,56 m³/s sous la cote des PHE après laminage par le réservoir. / The flood evacuation includes a diversion structure at elevation 2,327.68 NGF with a free surface channel protected by riprap which diverts 64 % of the natural catchment area upstream and can evacuate 16,25 m³/s, a pipeline with free surface which passes under the whole of the reservoir and controls 7,5 % of the natural watershed and can evacuate 1.92 m³/s and a safety spillway on the left bank upstream of the reservoir with a sill at El. 2 212.5 m a.s.l. and a rockfill channel which can evacuate 1,56 m³/s below the MWL after storage in the reservoir.

© Comité Français des Barrages et Réservoirs – <https://barrages-cfbr.eu/> - CFBR 2022

Cette monographie est sous licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Partage dans les Mêmes Conditions 3.0 France. Pour accéder à une copie de cette licence, merci de vous rendre à l'adresse suivante <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/fr>.

This monograph is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 License. To access a copy of this license, please go to the following address <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0>.

