



# BARRAGE DE MATTMARK

BRIAN SIEGRIST  
ETC, FRIBOURG, LE 17 DÉCEMBRE 2019



# BARRAGE DE MATTMARK

- SITUATION GÉOGRAPHIQUE
- INFORMATIONS GÉNÉRALES
- INFORMATIONS TECHNIQUES
- LA CONSTRUCTION / LE DRAME
- AVANTAGES ET INCONVÉNIENTS
- QUESTIONS
- RÉFÉRENCES



# BARRAGE DE MATTMARK

## SITUATION GÉOGRAPHIQUE

- Saas-Almagell,  
Valais, Suisse
- Au dessus de Saas Fee
- Vallée parallèle à celle de Zermatt
- Au cœur des Alpes Valaisannes



# BARRAGE DE MATTMARK

## INFORMATIONS GÉNÉRALES

- Début des travaux: 1960
- Achèvement: 1969
- Etat: en service

## TYPE DE CONSTRUCTION

- Structure: Barrage en remblai zoné

## FONCTION / UTILISATION:

- Barrage hydroélectrique
- Contient la: Saaser Vispa



# BARRAGE DE MATTMARK

## INFORMATIONS TECHNIQUES /DIMENSIONS

- Hauteur : 117 m
- Volume de retenue : 101 000 000 m<sup>3</sup>
- Longueur de crête : 780 m
- Volume du barrage : 10 500 000 m<sup>3</sup>
- Superficie du lac : 1,76 km<sup>2</sup>
- Altitude : 2 197 m
- Premier remplissage : 1969
  
- Pour comparaison:
  - **Barrage de la Grande Dixence (le plus haut d'Europe)**
  - Hauteur : 285 m
  - Volume de retenue : 401 000 000 m<sup>3</sup>
  - Longueur de crête : 695 m
  - Volume du barrage : 6 000 000 m<sup>3</sup>



# BARRAGE DE MATTMARK

LA CONSTRUCTION ET LE DRAME

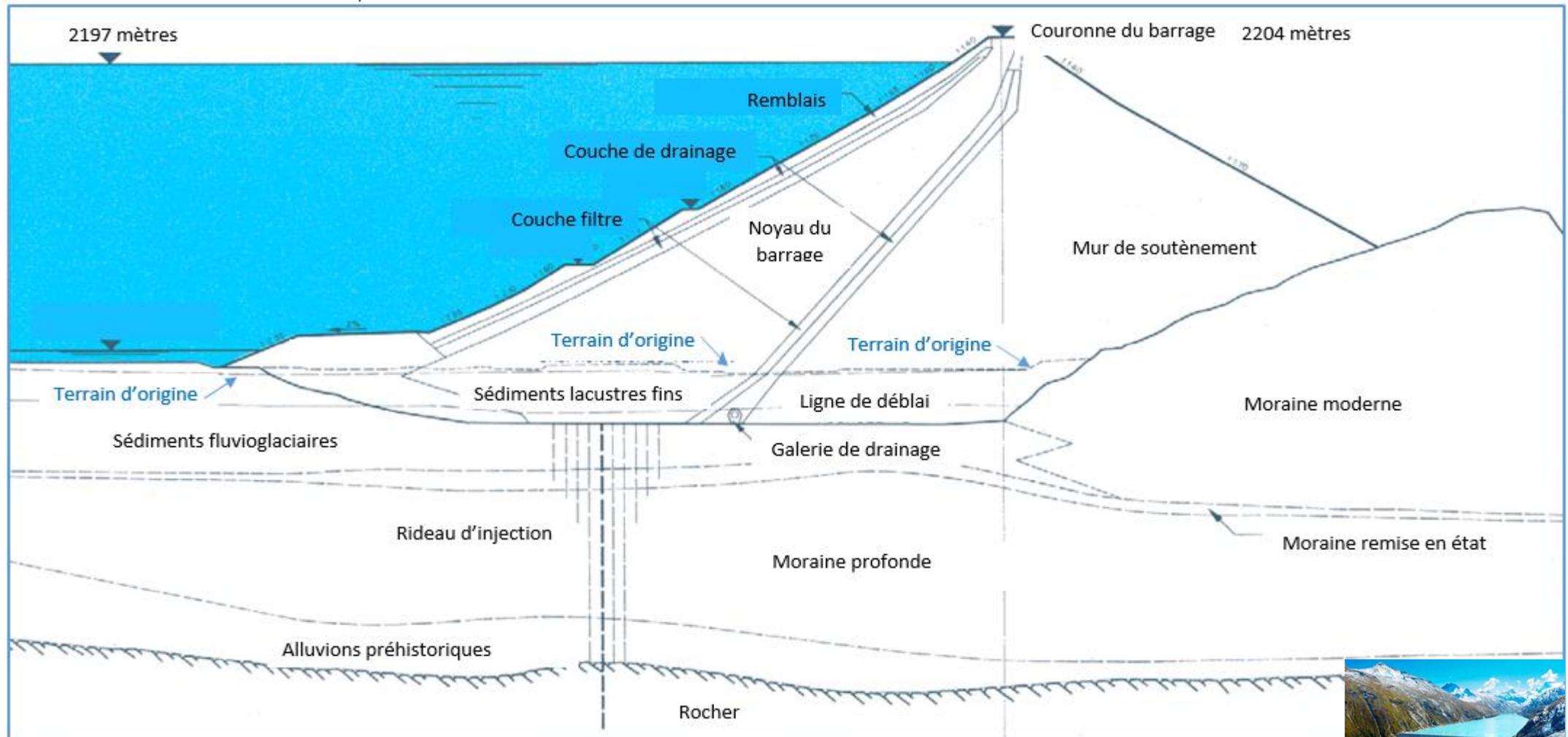


<https://www.youtube.com/watch?v=VJdMshFbHH8&t=311s>

4m40-8m40



# BARRAGE DE MATTMARK



# BARRAGE DE MATTMARK

## LE DRAME

- Lundi 30 août 1965, 17 h 15
- Un pan du glacier d'Allalin s'effondre sur le chantier du barrage de Mattmark.
- Plusieurs baraquements, cantine, ateliers, magasins, bureaux et hangars de réparation sont ensevelis sous deux millions de m<sup>3</sup> de glace, de rochers et de terre.
- 88 morts, dont 57 ouvriers saisonniers italiens et 23 travailleurs suisses.



- La voix de Michel Bory, décrit, à la Radio Suisse Romande, le drame:

*Ce que nous avons sous les yeux est absolument incroyable. Tout a été dévasté. Neige, cailloux et blocs de glace ont rempli la cuvette au-dessous de la digue du barrage. Les trax que vous entendez essayent de déblayer, mais ils se demandent par où commencer. Et sous cette neige, il y a des hommes.*



# BARRAGE DE MATTMARK

## AVANTAGES ET INCONVÉNIENTS

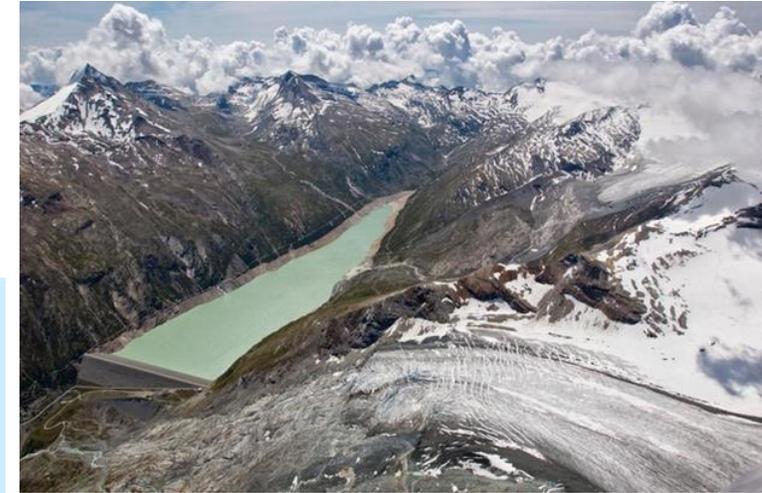
### Digue en terre/ Enrochement à noyau

#### Avantages:

- ⇒ Le corps du barrage est très flexible et adaptable aux conditions du terrain.
- ⇒ Peu susceptible aux tassements et aux séismes.
- ⇒ Petite à moyenne fouille. La digue n'est pas forcément fondée sur un rocher sain.
- ⇒ La compression du sol est faible.

#### Inconvénients:

- ⇒ Mise en place de grands volumes de matériaux.
- ⇒ Le remblai du noyau en argile est influencé par les conditions atmosphériques (climat pluie).



# BARRAGE DE MATTMARK



⇒ Pourcentage de digues réalisées par rapport au nombre total de barrages

	Hauteur dépassant	
	15 m	100 m
Monde	80..85 %	45 %
Suisse	37 %	8 %



# BARRAGE DE MATTMARK

## RÉFÉRENCES

- <https://vslibre.wordpress.com/>
- <https://structurae.net/fr/ouvrages/barrage-de-mattmark>
- [https://fr.wikipedia.org/wiki/Barrage\\_de\\_Mattmark#cite\\_note-structurae-5](https://fr.wikipedia.org/wiki/Barrage_de_Mattmark#cite_note-structurae-5)
- <https://www.btp-cours.com/2019/04/barrages.html>
- <https://www.epfl.ch/labs/lch/fr/index-fr.html/>
- <https://documents.epfl.ch/groups/l/lc/lch-unit/www/pdf/support/barrage/Chap%206%20A%20Barrages%20en%20remblais.pdf>

