

## **Barrage de Saint-Ferréol. Revel (Haute-Garonne), France (1675/1685).**

Situé dans la Montagne Noire, le barrage de saint Ferréol est un ouvrage en terre comportant un mur de soutènement en pierre dans le noyau. Les deux remblais latéraux sont terminés par des murs en maçonnerie. Il est le plus ancien barrage en exploitation en France.

Cet ouvrage a été conçu afin d'alimenter en eau le Canal du Midi (Canal figurant au Patrimoine mondial de l'UNESCO) qui relie la ville de Toulouse à la Mer Méditerranée.

A sa construction, en 1765, le barrage mesurait 30 de haut. Il a été surélevé jusqu'à 36 m en 1865. Pendant environ 200 ans, ce remarquable ouvrage a été le barrage en terre le plus haut du monde.

*Concepteur: N. de Clerville Entrepreneur: Pierre-Paul Riquet*

[www.canaux-historiques.com](http://www.canaux-historiques.com) °

Image : canaux-historiques.com °



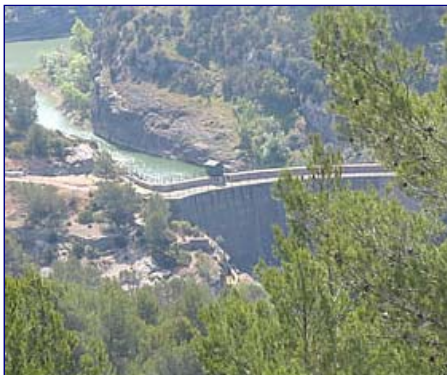
## **Barrage de Grosbois. Entre Sombornon et Vitteaux (Côte d'Or), France (1838).**

C'est un barrage poids en maçonnerie de 21 m de hauteur, d'une capacité de 9 millions de m<sup>3</sup>.

A l'amont, il comporte une série de gradins de 3,5 m de haut et 1,30 m de largeur. A l'amont le mur présente un fruit uniforme de 1/20.

Il alimente en eau le Canal de Bourgogne par une rigole de 14 km de long qui aboutit au bassin de Pouilly. Il a été consolidé en 1952 avec des contreforts, puis en 1900 un « contre réservoir » a été établi à l'aval afin d'équilibrer la poussée du réservoir sur le barrage.

Photographie : Voies Navigables de France



## **Barrage Zola. Le Tholonet (Bouches du Rhône), France (1854).**

Le barrage Zola, construit sur la rivière Infernet est situé au Tholonet, dans le sud-est de la France.

Il était destiné à l'alimentation en eau d'Aix en Provence, mais aussi à l'alimentation à usage industriel pour des usines.

Cet ouvrage est un barrage vête en Pierre de 42 m de haut et 68 m de long..

Lors de sa construction, il était l'ouvrage le plus haut du monde dans sa catégorie.

Pendant longtemps, il a été considéré comme un modèle dans le livre de base Wegmann des Etats-Unis (Editions de 1888 à 1927).

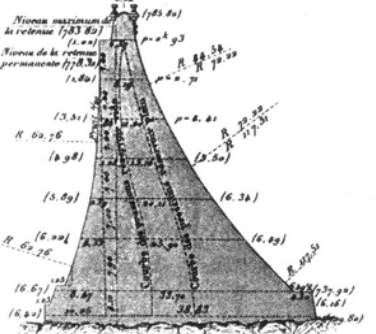

*Ingénieur : François Zola (1795-1847)*

[www.web-provence.com](http://www.web-provence.com) °

Image : web-provence.com °

Références Internet générales: [www.barrages-cfbr.org](http://www.barrages-cfbr.org) [www.industrie.gouv.fr](http://www.industrie.gouv.fr) [www.planete-tp.com](http://www.planete-tp.com)

CNISF. Comité Génie Civil. Georges Pilot Novembre 2009

	<p><b>Barrage du Furens. Saint-Etienne (Haute-Loire). France (1866)</b></p>  <p>Ce barrage est construit sur la rivière Le Furens qui coule à travers la ville de Saint-Etienne. A cause de la croissance rapide de cette ville, la construction de cet ouvrage a été décidée pour l'alimentation en eau des habitants, pour la fourniture d'eau à l'industrie, pour la protection contre les inondations.</p> <p>Le barrage du Furens est un ouvrage triangulaire en maçonnerie de 56 m de haut et 100 m de long. A sa construction il était l'ouvrage le plus haut du monde.</p> <p><i>Ingénieurs: A. Graeff (1812-1884), E. Delocre    °Thèse de Doctorat de J.L. Bordes (2002)</i></p>
---	--

Document Jean-Louis Bordes °

Document Jean-François Coste



	<p><b>Barrage de Marèges. Ussel (Cantal) et Neuvic d'Ussel (Corrèze), France (1934).</b></p> <p>Ce barrage est construit sur la Dordogne afin de produire de l'électricité (Electricité de France) C'est un barrage voûte en béton, de 90 m de haut et 198 m de long.</p> <p>Mis à part cette hauteur exceptionnelle au temps de sa construction, cet ouvrage apporte des innovations importante en terme de conception et de réalisation : voûte à courbure double, stabilisation des culées par l'utilisation d'ancrages de 500 t (suivi assuré par des capteurs à cordes vibrantes), construction des fondations grâce à des batardeaux innovants.</p> <p><i>Ingénieur : André Coyne    Entreprise: Entreprise Ballot    <a href="http://www.industrie.gouv.fr/energie">www.industrie.gouv.fr/energie</a> °</i></p>
---	--

Figure extraite du site Internet de la DGEMP – Ministère de l'Economie, des Finances et de l'Industrie °

	<p><b>Barrage du Sautet. Corps (Isère), France (1935).</b></p> <p>Ce barrage est construit sur le Drac en vue de la production d'énergie électrique. Il est l'un des ouvrages de l'aménagement hydro-électrique de cette rivière.</p> <p>C'est un barrage poids-voûte, l'un des plus hauts en France, 128 m, réalisé dans une gorge de 80 m de largeur seulement.</p> <p><i>Concepteur : Albert Caquot    Entreprise : Entreprise de Grands Travaux Hydrauliques    <a href="http://www.structurae.de">www.structurae.de</a> °</i></p>
---	--

Photographie : Jacques Mossot °

## Barrages 3/6



### **Barrage d'Eguzon. Eguzon (Indre), France (1926).**

C'est un barrage-poids voûte en béton destiné à la production d'énergie électrique.  
Il mesure 300 m de long et 61 m de haut.  
Lors de sa construction, il constituait l'ouvrage le plus puissant d'Europe.

*Ingénieur : C. Rabut      Entrepreneur : Entreprise Chagnaud*

[www.structurea.de](http://www.structurea.de) °

Photographie : Jaxques Mossot °



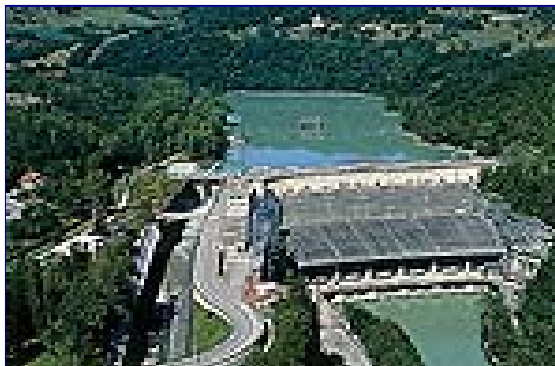
### **Barrage de l'Aigle. Mauriac (Cantal), France (1947).**

Ce barrage est construit sur la Dordogne pour la production d'énergie électrique (Electricité de France)  
C'est une combinaison de barrage poids et de barrage voûte, de 92 m de haut et 290 m de long.  
Réalisé dans une gorge particulièrement étroite il est basé sur une conception originale : la structure comporte, tout ensemble le barrage, l'usine électrique, et les deux évacuateurs en saut à ski.

*Ingénieur: André Coyne      Entreprises: Entreprise Ballot, Entreprise Bachy*

[www.industrie.gouv.fr/energie](http://www.industrie.gouv.fr/energie) °

Figure extraite du site Internet de la DGEMP – Ministère de l'Economie, des Finances et de l'Industrie °



### **Barrage de Génissiat. Génissiat (Ain), France (1948).**

Le barrage de Génissiat est construit sur le Rhône pour la production d'énergie électrique (Compagnie Nationale du Rhône).  
C'est un barrage poids en béton de 104 m de haut et 165 m de long.  
L'usine électrique est installée juste à la base de l'ouvrage, traitant un débit de 750 m<sup>3</sup>/sec (au maximum) dans 6 turbines hydrauliques. .

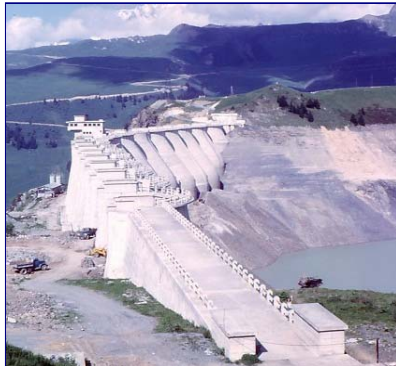
*Ingénieur : P. Danel*

*Entreprises : SGE, GTM*

[www.cnr.tm.fr](http://www.cnr.tm.fr) °

Photographie : Compagnie Nationale du Rhône

# Barrages 4/6



## **Barrage de la Girotte. Beaufort (Savoie), France (1948).**

Cet ouvrage est dévolu à la production d'électricité (Electricité de France).  
C'est un barrage composite comportant plusieurs voûtes et contreforts.  
Il mesure 78 m de haut et 510 m de long.

*Ingénieur: Albert Caquot      Entreprise: Entreprise Métropolitaine Coloniale      [www.structurae.de](http://www.structurae.de) °*

Photographie : Adrien Mortini °

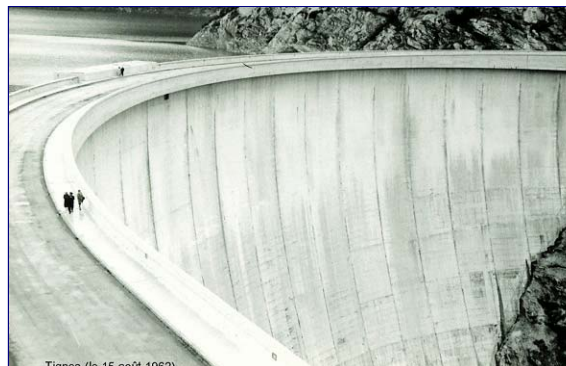


## **Barrage de Bort-les-Orgues. Bort-les Orgues (Cantal/Corrèze), France (1952)**

Le barrage de Bort-les Orgues est consacré à la production d'électricité (Electricité de France).  
C'est l'un des ouvrages les plus hauts de France : 124 m de haut, 390 m de long.  
C'est un barrage voûte-poids.

*Ingénieurs : Coyne, Bellier      Entreprise: Entreprise Métropolitaine Coloniale      [www.industrie.gouv.fr/energie](http://www.industrie.gouv.fr/energie) °*

Photographie extraite du site Web de la DGEMP – Ministère de l'Industrie, Des Finances et de l'Industrie °

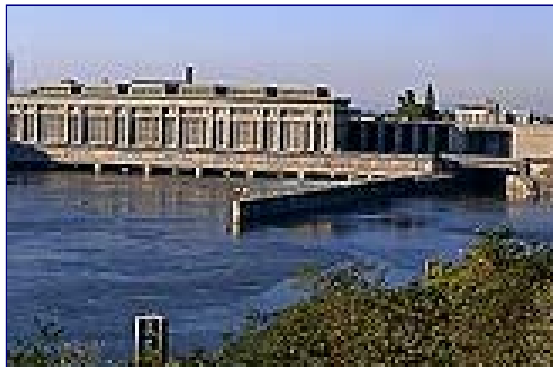


## **Barrage de Tignes. Albertville (Savoie). France (1952).**

Cet ouvrage est construit sur l'Isère pour la production d'énergie électrique (Electricité de France).  
Ce barrage voûte en béton armé mesure 160 m de haut et 296 m de long.  
C'est le plus haut de France.

*Ingénieur : André Coyne      Entreprise: L'Entreprise Industrielle  
[www.structurae.de](http://www.structurae.de) °*

Photographie André Mortini °



## **Barrage de Donzères-Mondragon. (Drôme-Ardèche). France (1952).**

Cet ouvrage est construit sur le Rhône pour la production d'énergie (CNR- Compagnie Nationale du Rhône).

C'est un barrage-usine en béton armé de 32 m de haut et 248 m de long.

La construction du barrage a nécessité des terrassements de 18 millions de m<sup>3</sup>, un volume vraiment exceptionnel en Europe à cette époque.

*Ingénieur: Conrad Zschokke*  
[www.cnr.tm.fr](http://www.cnr.tm.fr) °

*Entreprises: GTM, Joya, Chabert*

Photographie : Compagnie nationale du Rhône °



## **Barrage de Serre-Ponçon. Gap (Hautes-Alpes). France (1960).**

Le barrage de Serre-Ponçon est construit sur la Durance afin de produire de l'électricité (Electricité de France) et d'alimenter l'agriculture en eau. C'est un ouvrage en terre de 129 m de haut et 600 m de long, équipé d'un noyau imperméable, le plus haut barrage en terre d'Europe lors de sa construction.

Il a été réalisé en s'appuyant sur deux techniques spécifiques. Pour le barrage lui-même on a utilisé des technologies de compactage des terres transférées des Etats-Unis. Les sols de fondations sont des matériaux grenus perméables en forte épaisseur (110 m) qui ont du être traitées : on a utilisé une technologie d'injection innovante (tubes à manchettes) mise au point par la société Solétanche, qui a permis de traiter les 60 premiers mètres d'alluvions.

*Ingénieur A. Decelle*      *Entreprises: Citra, Soletanche, Sfd, Ossude,*

Photographie : Electricité de France



## **Barrage de Roselend. Albertville (Savoie), France (1960).**

Ce barrage est construit sur la rivière "Doron de Beaufort pour la production d'électricité (EdF Electricité de France).

Il est un remarquable exemple de barrage mixte en béton armé, barrage voûte et barrage poids avec des murs contreforts,.

Il mesure 150 m de haut et 806 m 806 m long.

*Engineers: Jean Bellier, André Coyne, Jean Géhin*  
[www.industrie.gouv.fr/energie](http://www.industrie.gouv.fr/energie) °

*Contractors : Truchetet Tanzini, EITP, Pascal*

Figure extraite du site Internet de la DGEMP – Ministère de l'Economie, des Finances et de l'Industrie °



## **Barrage de la Rance. Dinard (Ille et Vilaine), France (1966).**

Cet ouvrage est unique au monde en son genre, utilisant les effets de la marée pour la production d'électricité. (EdF, Electricité de France).

Il utilise des groupes bulbes spéciaux, adaptés à une hauteur de marée exceptionnelle de 14 m.

Ce barrage sert également de support à une route.

Il mesure 27 m de haut et 720 m de long.

*Entreprises: Campenon-Bernard, EGTH, SGE, Fougerolles*  
[www.groupe-vinci.com](http://www.groupe-vinci.com) °

Photographie : Photothèque Vinci



## **Barrage de Grand'Maison. Grenoble (Isère), France (1984).**

Ce barrage en terre est construit sur la rivière "Eau d'Olle" pour la production d'électricité (Edf, Electricité de France).

Il comporte un noyau en terre et des épaulements rocheux.

Il mesure 160 m de haut et 550 m de long, le plus haut barrage en terre de France, l'un des plus hauts d'Europe.

*Entreprises: Razel, Bouygues, Bec, Chantiers Modernes.*  
[www.groupe-vinci.com](http://www.groupe-vinci.com) °

Photographie : Photothèque Vinci



## **Barrage de Petit Saut. Sinamary (Guyane), France (1994).**

Ce barrage est construit sur la rivière Sinamary avec la production d'électricité comme objectif.

C'est un barrage-poids en béton utilisant la technologie du «béton compacté au rouleau».

Il mesure 45 m de haut, et 740 m de long

C'est l'ouvrage de France ayant le plus volume de réservoir : 3.500 hm<sup>3</sup>.

*Entreprises : Entreprises Dumez, Ballot, Chantiers Modernes, Bec*

[www.industrie.gouv.fr/energie](http://www.industrie.gouv.fr/energie) °