

Barrage de Tuilières



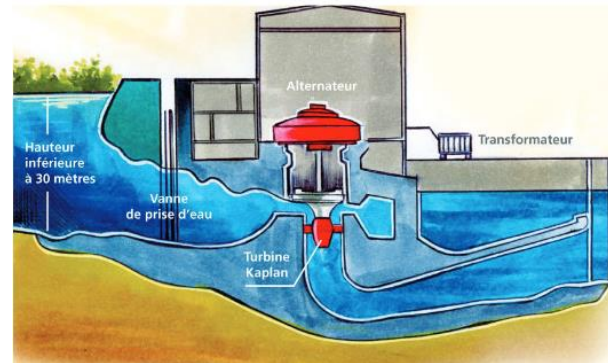
© Photo EDF M. Didier



© Photo EDF P. Thomas



Coupe type du barrage usine



Données techniques

Hauteur sur fondation	19,3 m
Longueur en crête	105 m
Volume du barrage (R+B)	(B) 15 000 m ³
Volume de la retenue à RN	5 hm ³
Surface de la retenue à RN	0,75 km ²
Surface du bassin versant	13 650 km ²
Qmax évacuateur à PHE	6 000 m ³ /s
Type d'évacuateur de crue	L/V (8 vannes Stoney) +
PHE = RN + 1,55 m	radier béton
Qmax vidange de fond à RN	N/A
Cote de la RN	31,22 NGF
Cote de la crête du barrage	49 NGF

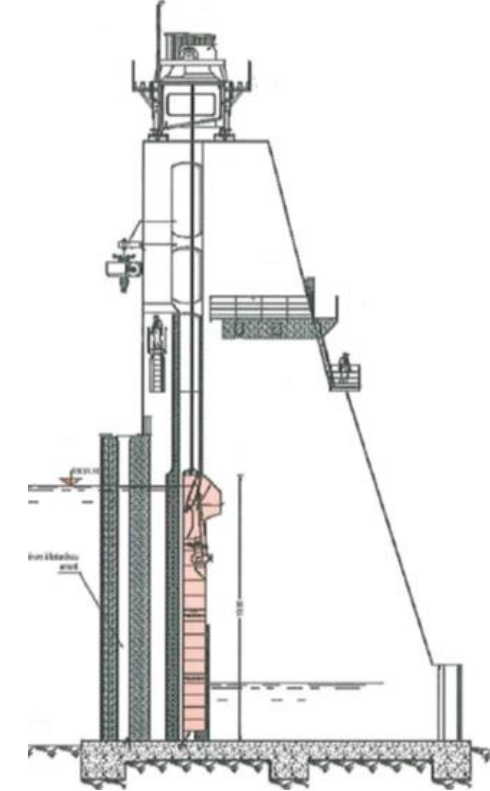
Comportement du barrage

Déplacements	Y
Piézométrie	M

Historique

Période de construction	1905-1908
Autres travaux dates, rénovation	1998-2012
Raison de travaux supplémentaires	Divers (a)
Raisons des travaux supplémentaires	Sûreté du barrage
Particularités	U

Coupe type sur une passe de l'évacuateur



Situation



Nom du barrage

Nom de la retenue	Tuilières
Rivière	Dordogne
Ville proche/Département	Tuilières / Dordogne
Maître d'Ouvrage	EDF Hydro Centre (C)
But principal (autre)	H
Type de barrage	BM
Fondation, type et nature	R calcaire
Maître d'œuvre/Bureau Etudes	N/D
Entrepreneur	GTM

© Photo Père Igor Fish lift



© Photo EDF P. Thomas



© Photo EDF after #4 Stonley gate failure in 2006



© Photo EDF lateral reinforcement (struts and ties)



© Photo EDF 2007 rehabilitation works



Technical data

Height above foundation	19,3 m
Length at crest	105 m
Dam volume (F+C)	(C) 15 000 m ³
Reservoir capacity at NWL	5 hm ³
Reservoir area at NWL	0,75 km ²
Catchment area	13 650 km ²
Qmax Spillway at MWL	6 000 m ³ /s
Spillway type	L/V (8 Stonley gates) + concrete invert
MWL = NWL + 1,55 m	
Qmax bottom outlet at NWL	N/A
Normal Water Level (NWL)	31,22 m a.s.l.
Dam crest Elevation	49 m a.s.l.

Dam behavior

Displacements	Y
Piezometry	M

History

Construction Period	1905-1908
Additional works date	1998-2012
Type of additional works	Various (b)
Reasons of additional works	Dam safety
Special features	U

Dam name

Tuilières	
Name of reservoir	Tuilières
River	Dordogne
Nearest town/Department	Tuilières / Dordogne
Owner	EDF Hydro Centre (C)
Main purpose (other)	H
Dam type	BM
Foundation, rock type	R limestone
Engineer/Consultant	N/D
Contractor	GTM

Location



Références bibliographiques :

Lepetit J. P. et al. (1988). – Retenues et faune piscicole : débits réservés et transit des poissons migrateurs. *ICOLD 16^e Congrès. San Fransisco, Q60R45*

Pustelnik G. et al. (2000). – Prise en compte des impacts environnementaux de barrages en exploitation par les établissements publics territoriaux de bassin en France. *ICOLD 20^e Congrès. Beijing, Q77R57*

Cap Sciences (2013). – Quand les poissons franchissent le barrage de Tuilières. Vidéo : .
<https://www.dailymotion.com/video/xwro6p>

EDF (2014). – Barrage et usine de Tuilières. Mémo Guide.

https://www.edf.fr/sites/default/files/Hydraulique/Dordogne/documents/memoguide_de_tuilieres.pdf

Observations complémentaires / Additional informations :

(a) **1998** : réparations ponctuelles et peu profondes sur le radier de la passe n°2 ; **2006 à 2009** : travaux de rénovation complète du barrage suite à la rupture d'une vanne Stoney et de ses contrepoids en janvier 2006 (remplacement de toutes les vannes par des vannes Stoney sans contrepoids dont 4 avec clapet sur les passes n°1 à 4, remplacement des passerelles, allongement du radier et la construction de nez de pile afin de simplifier le batardage amont des passes, renforcement de l'étanchéité au droit du radier du barrage par la réalisation d'un rideau d'injection amont, confortement préventif de la structure du barrage au séisme par l'ajout de liernes et de butons en béton armé), investigations et réparations ponctuelles et peu profondes sur le radier des passes n°2, 7 et 8, construction d'un ouvrage de dévalaison des smolts ; **2009** : remplacement des chaînes Galles des vannes ; construction d'un transbordeur à batardeaux ; **2010-2012** : remplacement des vérins des clapets n° 1 à 3 ; **2012** : reconstitution de la fondation érodée et reconstruction partielle du radier sur la passe n°1, remplacement des trains de galets de la vanne n°2.

(b) **1998**: occasional and shallow repairs to the invert of bay n°2; **2006 to 2009**: total renovation works on the dam following the rupture of a Stoney gate and its counterweights in January 2006 (replacement of all the gates by Stoney gates without counterweights, 4 of which with a flap gate on bays no. 1 to 4, replacement of footbridges, lengthening of the invert and construction of the pier nose in order to simplify the placement of upstream stoplogs, reinforcement of the watertightness at the level of the apron of the dam by the construction of a grouting curtain upstream, preventive reinforcement of the structure to earthquake resistance by adding ties and reinforced concrete struts), spot and shallow investigations and repairs on the invert of passes no. 2, 7 and 8, construction of a smolt downstream pass structure; **2009**: replacement of the Galles chains of the gates; construction of a stoplogs transshipment gantry; **2010-2012**: replacement of flap gate cylinders 1 to 3; **2012**: reconstitution of the eroded foundation and partial reconstruction of the invert on pass no. 1, replacement of the roller trains of gate no. 2.

© 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>.

