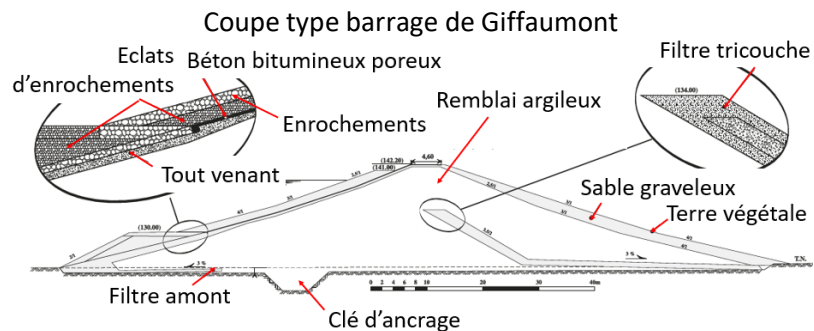


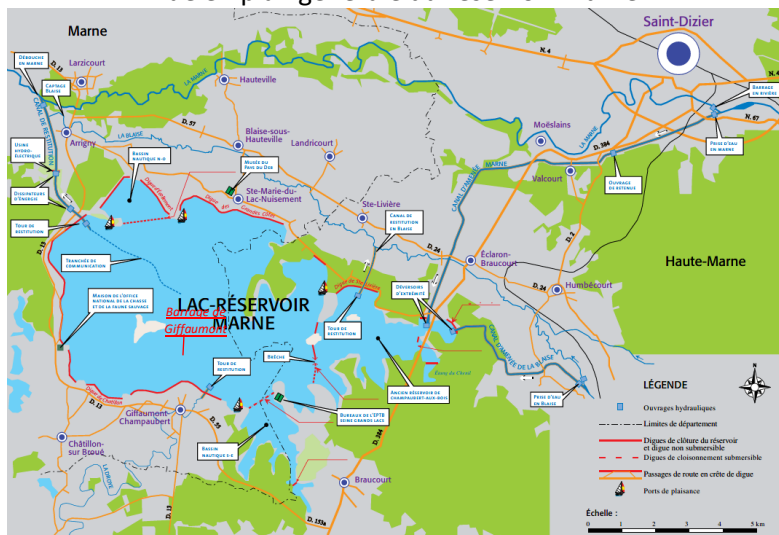
Barrage de Giffaumont



© Photo EPTB SGL



Vue en plan générale du réservoir Marne



© Photo EPTB SGL barrage de Giffaumont et restitution vers la Droye



© Photo EPTB SGL tour de prise restitution vers la rivière Marne



© Photo EPTB SGL barrage de Giffaumont



Données techniques

Hauteur sur fondation	21 m
Longueur en crête	3 134 m
Volume du barrage (R+B)	(R) 1,93 hm ³
Volume de la retenue à RN	350 hm ³
Surface de la retenue à RN	48 km ²
Surface du bassin versant	2 900 km ²
Qmax évacuateur à PHE	280 m ³ /s
Type d'évacuateur de crue	V (2 vannes segment) + galerie + bassin de dissipation
PHE = RN + 0,3 m	
Qmax vidange de fond à RN	260 m ³ /s
Cote de la RN	139,7 NGF*
Cote de la crête du barrage	142,2 NGF*

Comportement du barrage

Tassements	2Y
Déplacements horizontaux	Y/5
Piézométrie	M
Débits de fuite	TH

Historique

Période de construction	1967-1973
Autres travaux dates	1976-2021
Type de travaux supplémentaires	Divers (a)
Raisons des travaux supplémentaires	Sûreté du barrage
Particularités	U

Nom du barrage

Nom de la retenue

Rivière

Ville proche/Département

Maître d'Ouvrage

But principal (autre)

Type de barrage

Fondation, type et nature

Maître d'œuvre/Bureau

Etudes

Entrepreneur

Giffaumont

Marne ou du Der Chantecoq

Droye

Saint-Dizier / Haute-Marne, Marne

EPTB Seine Grands Lacs (O)

CS(RH)

TEhe

S sables argileux et argile du Gault

Service des barrages réservoirs /

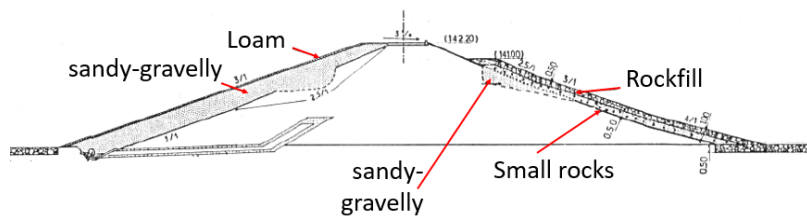
SEEE, Mécasol

(1)

Situation



Dam cross section after 1984-87 reparation works



© Photo EPTB SGL end of the entrance Marne channel



© Photo EPTB SGL stilling basin and return channel to Marne river



© Photo EPTB SGL return channel to Marne river



© Photo EPTB SGL gated structure at the end of the entrance Marne channel



Technical data

Height above foundation	21 m
Length at crest	3 134 m
Dam volume (F+C)	(F) 1,93 hm ³
Reservoir capacity at NWL	350 hm ³
Reservoir area at NWL	48 km ²
Catchment area	2 900 km ²
Qmax Spillway at MWL	280 m ³ /s
Spillway type	V (2 radial gates) + tunnel + stilling basin
MWL = NWL + 0,3 m	
Qmax Bottom outlet at NWL	260 m ³ /s
Normal Water Level (NWL)	139,7 m a.s.l.
Dam crest Elevation	142,2 m a.s.l

Dam behavior

Vertical displacements	2Y
Horizontal displacements	Y/5
Uplift (piezometer)	M
Leak rate	TH

History

Construction Period	1967-1973
Additional works date	1976-2021
Type of additional works	Various (b)
Reasons of additional works	Dam safety

Special features	U
------------------	---

Dam name

Giffaumont

Name of reservoir	Marne ou du Der Chantecoq
River	Droye
Nearest town/Department	Saint-Dizier / Haute-Marne, Marne
Owner	EPTB Seine Grands Lacs (O)
Main purpose (other)	CS(RH)
Dam type	TEhe
Foundation, rock type	S clayey sands and Gault clay
Engineer/Consultant	Service des barrages réservoirs / SEEE, Mécasol
Contractor	(1)

Location



Références bibliographiques :

- Coulomb R. (1963). – L'aménagement du bassin de la Seine au moyen de barrages-réservoirs : écrêtement des crues ; amélioration du débit d'étiage ; conception des ouvrages et exploitation. *Annales des Ponts & Chaussées*, **Vol. 6**:461
- Coulomb R. (1963). – Rôle et exploitation des barrages réservoirs en cours de réalisation dans le bassin de la Seine, en vue de lutter contre les inondations et d'augmenter les débits d'étiage - Purpose and operation of storage dams now under construction in the Seine basin for flood control, and to increase low-water discharge. *La Houille Blanche*, **Vol. 8**:842-851 doi : <https://doi.org/10.1051/lhb/1963060>
- Coulomb R. (1966). – Le rôle régulateur des réservoirs du bassin de la Seine. *Revue Travaux*, **Vol. 3**:277-281
- Coulomb R. (1966). – Le réservoir « Marne ». *Revue Travaux*, **Vol. 3**:292
- Ballif (1970). – Prévisions des répercussions du réservoir Marne. *Revue Travaux*, **Vol. 9**:21
- Moreau de Saint Martin J. (1972). – Les barrages réservoirs – le barrage Marne. *Revue Travaux*, **Vol. 3**:17
- Plichon J. N. et al. (1973). – L'expérience française des masques amont en béton bitumineux. *ICOLD 11^e Congrès. Madrid*, **Q42R7**
- Moreau de Saint Martin J. (1976). – Un grand aménagement à buts multiples : le barrage réservoir « Marne » - A large scale multi-purpose development: The « Marne » storage dam . *Revue Travaux*, **Numéro spécial 493**:62-68
- Savey P. et al. (1976). – Quelques exemples de digues et de barrages en terre de types spéciaux dans le cas de matériaux difficiles. *ICOLD 12^e Congrès. Mexico*, **Q44R8**
- Plichon J. N. et al. (1979). – Désordres graves constatés sur des barrages français. *ICOLD 13^e Congrès. New Delhi*, **Q49R37**
- Dupas J. M. et al. (1982). – Résultats de l'auscultation de barrages en remblai. *ICOLD 14^e Congrès. Rio de Janeiro*, **Q52R76**
- Dubel J. P. (1983). – Les barrages réservoirs du bassin de la Seine. *Revue Travaux*, **Vol. 1**
- Dupas J. M. et al. (1984). – Le barrage réservoir Marne, désordres survenus sur le talus aval des digues. *CFGB Colloque technique*. **12**
- Rizzoli J. L. et al. (1991). – Observation du comportement de fondations compressibles et projet sur fondations très compressibles : barrages des retenues Seine, Aube et Marne, digue de Lazer. *ICOLD 17^e Congrès. Vienna*, **Q66R8**
- Bister D. et al. (1994). – Réévaluation de la sécurité des barrages en remblai. Exemples d'application. *ICOLD 18^e Congrès. Durban*, **Q68R43**
- Clérin J. et al. (1994). – Évaluation a posteriori des effets de grandes retenues françaises sur l'environnement socioéconomique. *ICOLD 18^e Congrès. Durban*, **Q69R21**
- Rizzoli J. L. (1995). – Les grands lacs de Seine : impact et projets. *Revue Travaux*, **Vol. 7-8**:34-39
- 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**
- Rizzoli J. L. (2003). – La régularisation du bassin de la Seine – The regulation of the Seine River Basin. *CFGB Colloque technique*. **7.2**
- Rizzoli J. L. (2012). - L'ETPB Seine Grands Lacs. *CFBR Journée technique des Ecoles d'ingénieurs, Pannecière*, **1**
- (2012). - Fiche Marne. *CFBR Journée technique des Ecoles d'ingénieurs, Pannecière*, **1a**

Dupras P. et al. (2015). – Les grands lacs de SEINE, la nécessité d’une supervision et télégestion pour gérer 800 000 000 m³ en amont de Paris - Grands Lacs de Seine, supervision and remote monitoring of 800 000 000 m³ water upstream of Paris. *CFBR – Colloque « Vantellerie, contrôle-commande, télécoms et alimentations électriques des barrages » Chambéry, d5*

EPTB Seine Grands Lacs (2015). - Lac-Réservoir Marne – Lac d’Orient du Der-Chantecoq
<https://www.seinegrandslacs.fr/publications/plaquette-lac-reservoir-marne>

Observations complémentaires / Additional informations :

* Lallemand

(1) Bec Frères, Terrassements rapides, Renaudin, Chagnaud, Demay, Viasphalte, Cochery, Rol-Lister

La cuvette du réservoir Marne, au sol imperméable, est fermée par 10 barrages en matériaux argileux compactés, d’une hauteur variant de 5 à 21 m sur fondation et cumulant une longueur en crête de 20,3 km et un volume total de remblais de 3,7 hm³. Deux canaux d’amenée permettent l’alimentation du réservoir, respectivement à partir de la Marne (longueur du canal 11,9 km – volume déblais 4,2 hm³ et volume remblais 2,3 hm³) et de la Blaise (longueur du canal 5,2 km – volume de déblais 0,6 hm³ et volume de remblais 0,1 hm³) / The basin of the Marne reservoir, with impermeable soil, is closed by 10 dykes made of compacted clayey materials, with a height varying from 5 to 21 m above foundation and cumulating a crest length of 20.3 km and a total volume of embankments of 3,7 hm³. Two entrance channels supply the reservoir, respectively from the Marne river (channel length 11,9 km – volume of excavation 4,2 hm³ and volume of fill 2,3 hm³) and from the Blaise river (channel length 5,2 km – volume of excavation 0,6 hm³ and volume of backfill 0,1 hm³).

(a) **1976** : traitement de plusieurs zones instables du talus aval du barrage de Giffaumont par une recharge en matériaux alluvionnaires, ajout de piézomètres complémentaires ; **1984 – 1987** : traitement de plusieurs zones instables des talus aval des barrages par ajout d’un revêtement de matériaux drainants et frottants de 1 à 2 m d’épaisseur et de fruit extérieur à 3H/1V en partie haute des remblais ou 4H/1V en partie basse, Traitement des zones glissées en parement amont par mise en place d’une couche d’enrochements de 1 m d’épaisseur posée directement sur le talus ; **2019** : installation d’un dégrilleur automatique en prise Marne, remplacement des conduites forcées de la restitution en Droye ; **2020-2021** : rénovation avec désamiantage des vannes wagon de garde de la restitution en Marne et des 3 vannes segment du barrage mobile en rivière Marne (extrémité amont du canal d’amenée).

(b) **1976**: treatment of several unstable areas of the slope downstream of the Giffaumont dam by refilling with alluvial materials, addition of additional piezometers; **1984 – 1987**: treatment of several unstable areas of the slopes downstream of the dams by adding a coating of draining and friction materials 1 to 2 m thick and external fruit at 3H/1V in the upper part of the embankments or 4H/1V in the lower part, treatment of the slipped zones in the upstream facing by placing a layer of riprap 1 m thick directly on the embankment; **2019**: installation of an automatic screen in the Marne river inlet, replacement of the penstocks of the restitution in Droye river; **2020-2021**: renovation with asbestos removal of the guard wagon gates of the restitution in the Marne river and of the 3 radial gates of the barrage in the Marne river (upstream end of the entrance canal).

© 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>.

