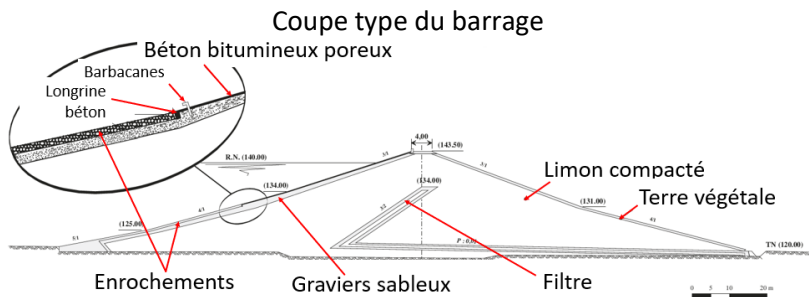


# Barrage de la Morge Beaumont



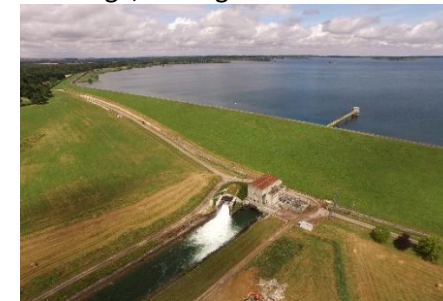
© Photo EPTB Seine Grands Lacs



© Photo EPTB SGL Barrage de la Morge



© Photo EPTB SGL Barrage de la Morge, ouvrages de restitution



© Photo EPTB SGL Barrage de la Morge, ouvrages de restitution



Vue en plan générale du réservoir Seine



## Données techniques

Hauteur sur fondation	26 m
Longueur en crête	2 780 m
Volume du barrage (R+B)	(R) 2 hm <sup>3</sup>
Volume de la retenue à RN	207,8 hm <sup>3</sup>
Surface de la retenue à RN	23 km <sup>2</sup>
Surface du bassin versant	2 380 km <sup>2</sup>
Qmax évacuateur à PHE	35 m <sup>3</sup> /s
Type d'évacuateur de crue	V 1 conduite forcée dans galerie sous remblai + vanne jet creux
PHE = RN + 0,5 m	
Qmax vidange de fond à RN	35 m <sup>3</sup> /s
Cote de la RN	140 NGF*
Cote de la crête du barrage	142,5 NGF*

## Comportement du barrage

Tassements	2Y
Déplacements horizontaux	Y
Piézométrie	M

## Historique

Période de construction	1960-1966
Autres travaux dates	1977-2021
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

## La Morge Beaumont

Réservoir Seine / Lac d'Orient  
Morge  
Troyes / Aube  
EPTB Seine Grands Lacs (O)

## CS(RH)

## TEhe

S limons, argiles du Gault et sables argileux

Service des barrages réservoirs /  
Mécasol  
Dodin, Bec Frères, Caroni, OFEE, SCR,  
Neyrpc

## Situation



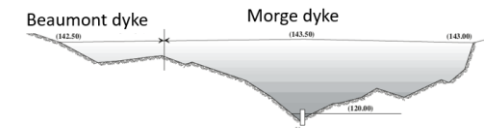
© Photo EPTB SGL Intake tower after renovation 2021



© Photo EPTB SGL Morge gallery exit in operation



Dam downstream elevation view



© Photo EPTB SGL downstream face toe



Location



© Photo EPTB SGL Reservoir entrance gated structure



### Technical data

Height above foundation	26 m
Length at crest	2 780 m
Dam volume (F+C)	(F) 2 hm <sup>3</sup>
Reservoir capacity at NWL	207,8 hm <sup>3</sup>
Reservoir area at NWL	23 km <sup>2</sup>
Catchment area	2 380 km <sup>2</sup>
Qmax Spillway at MWL	35 m <sup>3</sup> /s
Spillway type	V 1 penstock in gallery under embankment + hollow jet valve
MWL = NWL + 0,5 m	
Qmax Bottom outlet at NWL	35 m <sup>3</sup> /s
Normal Water Level (NWL)	140 m a.s.l.
Dam crest Elevation	142,5 m a.s.l

### Dam behavior

Vertical displacements	2Y
Horizontal displacements	Y
Uplift (piezometer)	M

### History

Construction Period	1960-1966
Additional works date	1977-2021
Type of additional works	Various (b)
Reasons of additional works	Dam safety

Special features U

### Dam name

### La Morge Beaumont

Name of reservoir	Réservoir Seine / Lac d'Orient
River	Morge
Nearest town/Department	Troyes / Aube
Owner	EPTB Seine Grands Lacs (O)
Main purpose (other)	<b>CS(RH)</b>
Dam type	<b>TEhe</b>
Foundation, rock type	<b>S</b> silt, Gault clay and clayey sands
Engineer/Consultant	Service des barrages réservoirs / Mécasol
Contractor	Dodin, Bec Frères, Caroni, OFEE, SCR, Neypic

## **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. (1964). – Aménagement du bassin de la Seine en amont de Paris. La digue de la Morge du réservoir "Seine" – Development of the Seine basin upstream of Paris. The Morge embankment of the « Seine » reservoir. *Revue Travaux*, **Numéro spécial 353**:331-345
- Coulomb R. (1966). – Le rôle régulateur des réservoirs du bassin de la Seine. *Revue Travaux*, **Vol. 3**:277
- Papault (1966). – L'aménagement du bassin de la Seine en amont de Paris - le réservoir Seine. *Le Génie Civil*, **Vol. 10-143**:214
- Moreau de Saint Martin J. (1971). – Le réservoir Seine et l'environnement, *CFGB Colloque technique*. **25**
- Thevenin et al. (1973). – Modification de la qualité de l'eau dans les lacs artificiels de barrages. Le cas du barrage Seine. *ICOLD 11<sup>e</sup> Congrès. Madrid*, **Q40R5**
- Plichon J. N. et al. (1973). – L'expérience française des masques amont en béton bitumineux. *ICOLD 11<sup>e</sup> Congrès. Madrid*, **Q42R7**
- Post G. et al. (1973). – Conception du drainage dans les barrages en terre homogène de petite et moyenne dimensions. *La Houille Blanche*, **Vol. 5-6**:467-476 doi : <https://doi.org/10.1051/lhb/1973034>
- 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<sup>e</sup> Congrès. Vienna*, **Q66R8**
- Clérin J. et al. (1994). – Évaluation a posteriori des effets de grandes retenues françaises sur l'environnement socioéconomique. *ICOLD 18<sup>e</sup> 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<sup>e</sup> 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 Seine. *CFBR Journée technique des Ecoles d'ingénieurs, Pannecière*, **1b**
- Dupras P. et al. (2015). – Les grands lacs de SEINE, la nécessité d'une supervision et télégestion pour gérer 800 000 000 m<sup>3</sup> en amont de Paris - Grands Lacs de Seine, supervision and remote monitoring of 800 000 000 m<sup>3</sup> water upstream of Paris. *CFBR – Colloque « Vantellerie, contrôle-commande, télécoms et alimentations électriques des barrages » Chambéry*, **d5**
- EPTB Seine Grands Lacs (2015). Lac-Réservoir Seine – Lac d'Orient  
<https://www.seinegrandslacs.fr/publications/plaquette-lac-reservoir-seine>

## **Observations complémentaires / Additional informations :**

\* Lallemand

La cuvette du réservoir Seine, au sol imperméable, est fermée par 4 barrages en matériaux argileux compactés, d'une hauteur maximale sur fondation variant de 5 à 26 m et cumulant une longueur en crête de 5,65 km et un volume total de remblais de 2,5 hm<sup>3</sup>. Le canal d'amenée, d'une longueur de 12,6 km (3,6 hm<sup>3</sup> déblais et 2,7 hm<sup>3</sup> remblais) permet l'alimentation du réservoir à partir de la Seine. Le canal de restitution (24,6 km, 0,9 hm<sup>3</sup> déblais et 0,4 hm<sup>3</sup> de remblais) permet le retour vers la Seine des débits déstockés. / The basin of the Seine reservoir, with impermeable soil, is closed by 4 dams made of compacted clay materials, with a maximum height above foundation varying from 5 to 26 m and combining a crest length of 5,65 km and a total volume of embankments of 2,5 hm<sup>3</sup>. The entrance channel, 12,6 km long (3,6 hm<sup>3</sup> excavation and 2,7 hm<sup>3</sup> backfill) supplies the reservoir from the Seine river. The restitution canal (24,6 km, 0,9 hm<sup>3</sup> of excavation and 0,4 hm<sup>3</sup> of backfill) allows the return to the Seine river of destocked flows.

(a) **1977** : mise en place de repères d'auscultation topographiques; **1989** : entretien de la passerelle d'accès à la tour de prise d'eau; **2011-2018** : rénovation du canal d'amenée Seine (revêtement en béton bitumineux perméable remplacé par un revêtement en béton sur un linéaire cumulé de 6 km, rénovation de la vantellerie du déversoir d'extrémité, création d'un batardeau de sécurité, renforts de bajoyers, ...); **2019-2020** : rénovation de la passerelle d'accès à la tour de prise d'eau; **2021** : travaux de nettoyage par hydrocurage des parements intérieurs de l'évent et du reniflard de la Galerie de la Morge et mise en place d'une gaine thermo-rigide qui permet de garantir leur étanchéité, travaux de rénovation des fossés de pied de digue de la Morge.

(b) **1977**: establishment of topographic auscultation markers; **1989**: maintenance of the access footbridge to the water intake tower; **2011-2018**: renovation of the Seine entrance canal (permeable bituminous concrete coating replaced by a concrete coating over a cumulative length of 6 km, renovation of the end weir gate hydromechanical equipment, creation of a safety stoplog, reinforcements side walls, ...); **2019-2020**: renovation of the access walkway to the water intake tower; **2021**: cleaning work by hydro-cleaning of the interior facings of the vent and the breather of the de la Morge gallery and installation of a thermo-rigid sheath which guarantees their watertightness, renovation work on the foot ditches of the Morge dyke

© 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>.

