

AMÉNAGEMENT HYDROÉLECTRIQUE

PRÉSENTATION

DÉPARTEMENTS CONCERNÉS :
Cantal, Corrèze, Dordogne, Lot

COURS D'EAU : Cère

EXPLOITANT DU BARRAGE :
EDF - Groupement d'Exploitation
Hydraulique Dordogne
Rue du Docteur Valette
19000 TULLE
Tél : 05 44 40 89 60

L'aménagement de Saint-Étienne-Cantalès, mis en eau en 1945, est situé sur la Cère dans le département du Cantal.

Cet ouvrage fait partie du groupement d'usines de la Cère, comprenant, outre l'aménagement de Saint-Étienne-Cantalès, les aménagements de Nèpes, Lamativie, Laval de Cère 1 et 2 et Brugale.

Sa fonction principale est la production d'énergie électrique. L'usine rattachée au barrage fournit au réseau français une puissance maximale de 106 500 kW et une production annuelle moyenne de 87 millions de kWh, soit l'équivalent de la consommation d'une ville de 40 000 habitants.

SAINT-ÉTIENNE- CANTALÈS

CANTAL



© EDF-Duclier Marc

Caractéristiques hydrologiques

- Bassin versant naturel : 691 km²
- Débit moyen annuel : 20,1 m³/s
- Crue millénaire estimée : 1061 m³/s
- Plus grande crue connue (1967) : 550 m³/s

Retenue

- Cote retenue normale : 517 m NGF
- Cote des Plus Hautes Eaux (PHE) : 517 m NGF
- Volume total de la retenue : 133,5 Hm³
- Superficie de la retenue : 562 ha

Barrage

Géométrie de l'ouvrage

- Type : poids-voûte en béton
- Hauteur totale sur fondations : 69 m
- Longueur du couronnement : 270 m

Vidange de fond

- 1 conduite forcée
- Débit maximal de vidange : 85 m³/s

Évacuateur de crues

- 2 vannes secteur de surface
- Débit à PHE (517 m NGF) : 1100 m³/s

Usine

- Hauteur de chute nominale : 62 m
- 3 groupes principaux :
Puissance maximale : 106 MVA
Débit turbiné maximum : 165 m³/s

DES CONTRÔLES MULTIPLÉS ET PÉRIODIQUES

En permanence

- Surveillance et maintenance par l'exploitant :
- contrôles des mouvements, déformations internes et tassements éventuels : pendules directs et pendules inversés,
 - mesures hydrauliques (drainage, étanchéité),
 - inspections visuelles périodiques des installations (génie civil).

Chaque année

- Une visite technique par le service de contrôle (DREAL).
- Essais vanne de vidange et évacuateurs de crues.

Tous les 2 ans

- Rapport d'analyse des mesures d'auscultation.

Tous les 10 ans

- Visite complète par moyen subaquatique ou par vidange de la retenue.



ONDE DE SUBMERSION DU BARRAGE DE SAINT-ÉTIENNE-CANTALÈS

L'analyse de risques, réalisée par EDF et validée par le Comité Technique Permanent des Barrages (CTPB) pour l'élaboration du Plan Particulier d'Intervention (PPI) a retenu le scénario de **crue extrême (crue millénaire*)** comme **situation susceptible d'entraîner un risque de rupture du barrage de Saint-Étienne-Cantalès**. Sur les mêmes bases, ont été exclus les risques sismique et d'effondrement de terrain dans la retenue. Par hypothèse, la rupture du barrage de Saint-Étienne-Cantalès entraînerait celle des barrages situés immédiatement en aval (Nèpes et Brugale).

L'onde de submersion du barrage a été déterminée sur la base d'une modélisation des vallées de la Cère et de la Dordogne. Elle concerne une zone qui s'étend du barrage de Saint-Étienne-Cantalès (PK** 0 dans le Cantal) à Bergerac (PK 210 en Dordogne).

La représentation ci-contre fait apparaître la totalité du tracé de l'onde de submersion avec l'indication des limites des zones définies par le Plan Particulier d'Intervention :

- **La zone de proximité immédiate** (du PK 0 au PK 16,5) : concerne 5 communes dans le Cantal. Des sirènes alertent la population de cette zone en cas de péril imminent.
- **La zone d'inondation spécifique** (du PK 16,5 au PK 161,5) : concerne 12 communes en Corrèze et 27 communes en Dordogne et 38 dans le Lot.
- **La zone d'inondation - hors PPI** (du PK 161,5 au PK 210) : concerne 16 communes en Dordogne.

* Crue millénaire : crue dont la probabilité de survenue annuelle est de l'ordre de 1/1000.
** PK : Point Kilométrique.

| PK | DÉLIMITATIONS | HAUTEUR D'EAU MAXIMALE (m) | TEMPS D'ARRIVÉE DE L'ONDE |
|-------|--|----------------------------|---------------------------|
| 3 | Laroquebrou | 32 | (10 h*) + 2 mn |
| 16,5 | Limite de la zone de proximité immédiate | 49 | (10 h) + 15 mn |
| 30 | Laval de Cère | 26 | (10 h) + 30 mn |
| 38 | Gagnac sur Cère | 14 | (10 h) + 40 mn |
| 43 | Bretenoux | 11 | (10 h) + 55 mn |
| 93 | Souillac | 10 | (10 h) + 6 h |
| 161,5 | Fin de la zone d'inondation spécifique | 6 | (10 h) + 15 h 50 mn |

* En cas de crue extrême, l'exploitant doit prévenir l'autorité préfectorale 10 heures avant le risque identifié de rupture du barrage.