



Thème : Les rénovations, maintenance des organes de vantellerie

# Rénovation des vannes des EVC de Sarrans

Pierre GRENOUILHAT



Colloque CFBR  
Vantellerie, contrôle-commande, télécom et alimentations électriques pour des barrages plus sûrs  
2 et 3 décembre 2015 – Chambéry



Expertise vanne sur le barrage de La Vanelle ©EDF - Philippe GROLLIER

# SOMMAIRE

## 1.Présentation

- Présentation de l'ouvrage
- Présentation des vannes des EVC

## 2.Périmètre de la rénovation

- Synthèse du diagnostic préliminaire
- Périmètre des travaux

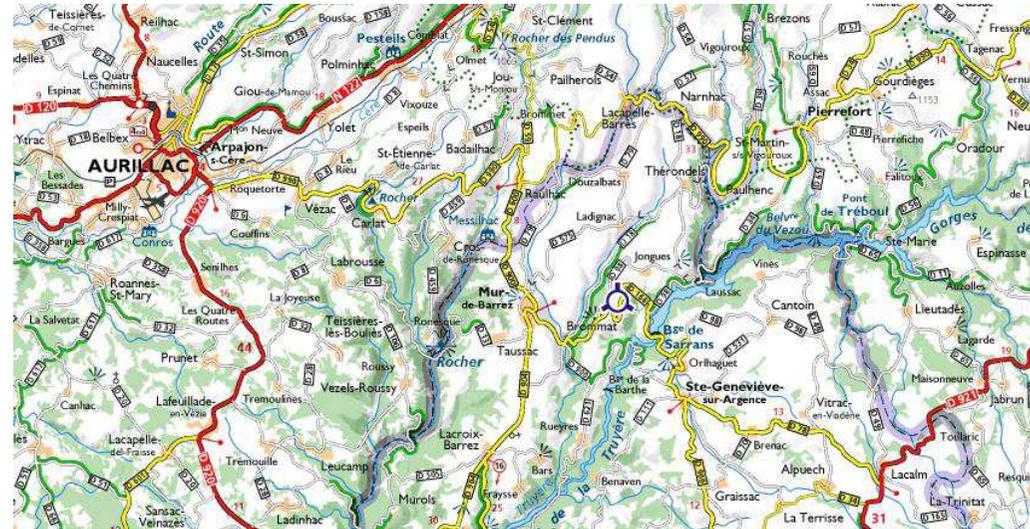
## 3.La gestion des crues pendant le chantier

- Les contraintes à assimiler
- L'Instruction Temporaire d'Exploitation
- Le processus de démobilisation de chantier

# L'aménagement de Sarrans

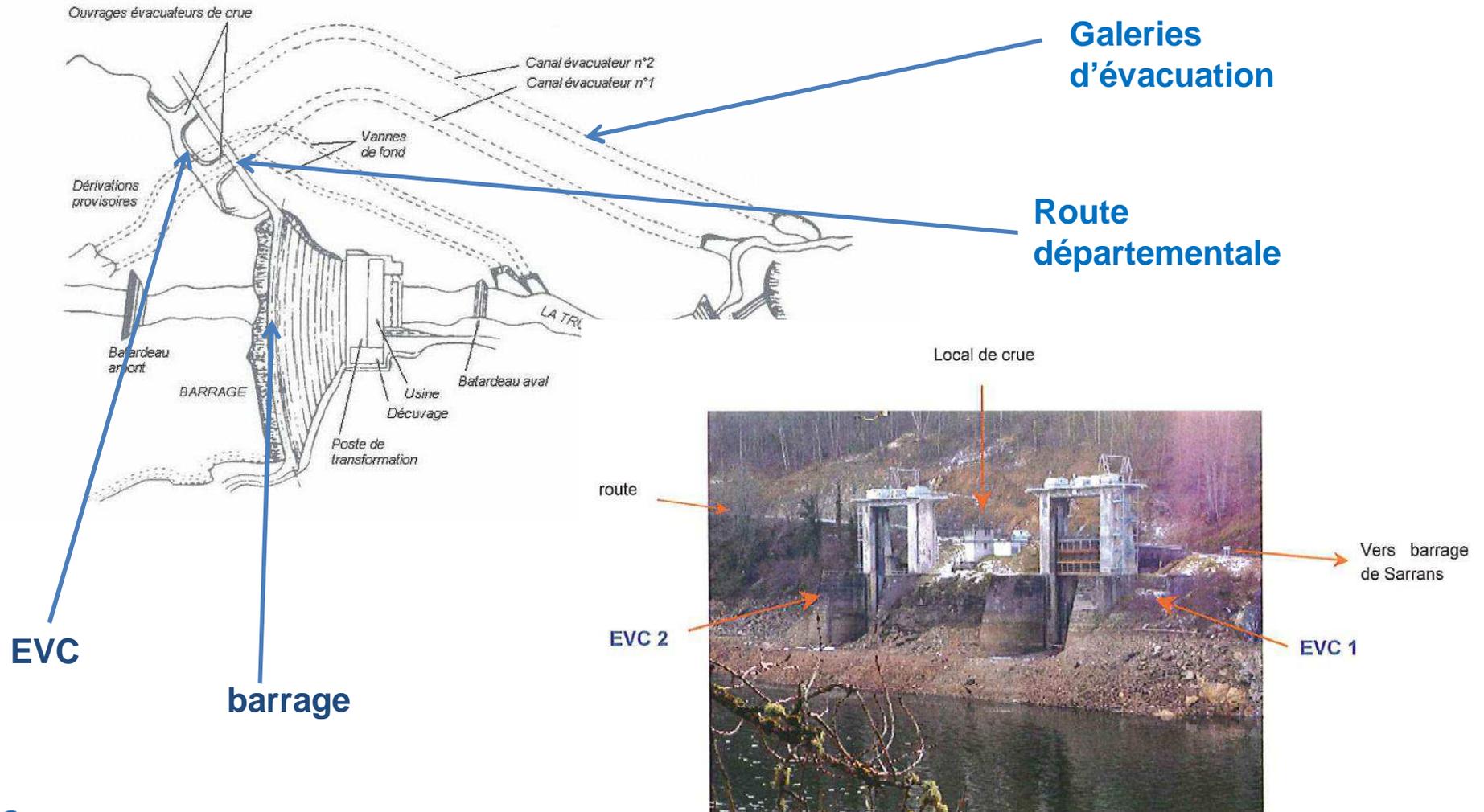
L'aménagement de Sarrans est situé dans le département de l'Aveyron, sur le cours d'eau de la Truyère. Il a été mis en service en 1934 et est composé :

- d'un barrage poids à profil triangulaire de 105 m de haut avec une longueur de couronnement de 225 m.
- d'un ouvrage d'évacuation des crues composé de 2 évacuateurs, situé en rive gauche du barrage
- d'un ouvrage de vidange de fond,
- d'une usine située en pied de barrage, composée de 4 groupes de production



# Présentation des EVC

Les 2 évacuateurs de crue de Sarrans sont situés en rive gauche du barrage, à 40 mètres en amont environ.



Rénovation des vannes des EVC de Sarrans  
| 12/2015

# Présentation des EVC

Chaque évacuateur de crue est constitué de 2 vannes indépendantes :

une  
« petite »  
vanne, de  
type wagon,  
située en  
partie  
supérieure



une grande  
vanne, de type  
STONEY, située  
en partie  
inférieure.

# Synthèse du diagnostic préliminaire

## Constats identiques pour les deux évacuateurs :

- La tenue mécanique des vannes dans leur état actuel est vérifiée -> néanmoins il convient de stopper la progression de la corrosion par des traitements adaptés
- Les vannes supérieures sont globalement en bon état ; une remise en état des chaînes Galle et un contrôle des axes et bagues des galets de guidage sont à réaliser
- Les vannes inférieures sont plus corrodées ; un sablage à blanc de l'ensemble, le remplacement ou renforcement de certains longerons, un traitement des pièces fixes et des chemins de roulement, une remise en état des chaînes Galle et un contrôle des axes et bagues des galets sont à réaliser.

# Périmètre de travaux

## Vannes inférieures

Structure vanne : sablage, réparations mécaniques, peinture

Étanchéités : remplacement / re-conception

Guidages : trains de galets neufs, maintenance / remplacement

Pièces fixes : sablage, contrôles dimensionnels, peinture / remplacement

Système manœuvre : remplacement des chaînes Galle

## Vannes supérieures

Structure vanne : RAS

Étanchéités : sans objet

Guidages/roulement : maintenance/remplacement

Pièces fixes : sablage, contrôles dimensionnels, peinture

Système manœuvre : remplacement des chaînes Galle

# Périmètre de travaux

- **Les principaux éléments remplacés**
  - Raidisseurs verticaux
  - Longérons horizontaux centraux
  - Panne Z de support de l'étanchéité inter-vanne



# Gestion des crues pendant le chantier

- **Les 3 contraintes principales à assimiler**

- Etre capable de passer une crue millénale pendant le chantier (chantier se déroulant sur 2 années consécutives avec peu d'interruption)
- Protéger au mieux le chantier
- Avoir un niveau de retenue le plus haut possible pour conserver une production maximum

# Gestion des crues pendant le chantier

## ■ L'Instruction Temporaire d'Exploitation

- une exploitation du plan d'eau à 632 mNGF maximum (soit 2 m en-dessous du seuil de l'EVC – 14,80 m en dessous de la RN)
- la mise en place d'un batardeau d'1m20 de haut dans la passe de l'EVC en travaux
- la nécessité de pouvoir remonter les vannes et évacuer la passe en travaux de tous les échafaudages en moins de 8h à tout moment du chantier

# Gestion des crues pendant le chantier

## ■ La démobilitation

- Suivi météo à la réunion hebdomadaire pour mobiliser du personnel
- Alerte crue coordinateur de l'échafaudage
- Durée de démontage soit le temps de la cote d'exploitation (cote d'exploitation mNGF (cote de gradient de crue



est fait lors de la nécessaire de (crue)

de l'échafaudage

de la vanne : 8h, la cote 632 mNGF la cote 635,20 (u), avec un

Rénovation des vannes des EVC de Sarrans

| 12/2015

# MERCI