



Analyse succincte du rapport « *Inspection visuelle préalable à la surveillance renforcée – Barrage de Caussade* » établi par le bureau IES en date d’avril 2020

En complément de notre participation à la réunion du 21/04/2020 en visioconférence avec le BE IES, vous trouverez ci-joint notre analyse succincte du rapport « *Inspection visuelle préalable à la surveillance renforcée – Barrage de Caussade* » établi par le bureau IES, référencé ENV/2020/S en date d’avril 2020.

En préliminaire, nous notons que le rapport d’IES repose sur une inspection visuelle détaillée de l’ouvrage et sur une analyse des relevés d’auscultation faits sur place par IES. Le rapport d’IES est complet et correspond à un rapport de type VTA de qualité.

Les principales constatations de l’inspection, complétées par les informations indiquées en réunion, sont les suivantes :

Crête et parements

- Variabilité importante de l’altitude de la crête dans une amplitude de 40 cm
- Variabilité importante de la pente du parement amont dans une amplitude de 1V/2.9H à 1V/2.3H
- Multiples orniérages en crête et au niveau du parement aval
- Absence de couche de finition en crête et fissuration de dessiccation du remblai
- Rip-rap non intégral sur le parement amont, posé sur remblai sans filtre et non terminé en rive droite (RD)
- Végétation de zone humide en pied RD
- Petite fuite à l’extrémité du coursier de l’EVC
- Fuite significative d’eau claire au droit de l’exutoire de la conduite de vidange. Une surface de plusieurs mètres carrés est saturée. Débit estimé à environ 0,25 l/s

EVC

- Mauvais raccordement du bajoyer au droit du seuil sur le remblai
- Absence d’entonnement amont au seuil
- Coursier en enrochements libres sans filtre, placé immédiatement après le coursier
- Les bajoyers du coursier ne sont pas protégés
- Le tracé du coursier passe au pied du remblai
- Absence de bassin de dissipation
- Qualité du génie civil du déversoir douteuse : fissuration, éclats, épaisseur des bajoyers inférieure (40 cm) à celle de projet (50 cm)

Dispositif de vidange

- Constitution présumée de la conduite de vidange : canalisation DN600, mise en place en tranchée coulée plein fouille, avec 3 écrans anti-renard
- Absence de local de vanne, installée sans protection à l’air libre.

Auscultation

- Constitution non connue du dispositif de drainage (absence de plans de récolement) et mesure des débits de drainage non exploitable : Existence et position d'un drain vertical ? Drain tapis continu ou lanières drainantes ? Fonctionnement des regards des collecteurs de drainage ? Non alimentation des exutoires des collecteurs de drainage alors que l'observation d'écoulement est faite dans le regard du drain n°1 ?
- Niveau de remplissage RN – 1,17 m, soit environ 86 m NGF (cote approximative)
- Absence d'échelle limnigraphique pour la mesure de la cote du plan d'eau
- Piézométrie : le PZ7, sur le parement aval à proximité de la fuite, affiche une piézométrie élevée, sub-affleurante 80 cm sous le parement. Le massif aval est saturé sur ce profil.

En synthèse, les points importants sont les suivants, apparaissant par ordre d'importance :

1) Un dispositif d'évacuation des crues à reprendre en très grande partie

Plusieurs défauts majeurs de réalisation sont apparents. La mise en charge de l'EVC lors d'une crue significative (pas nécessairement exceptionnelle) conduirait à des désordres majeurs, voire la ruine du barrage.

Tant que la reprise complète de l'EVC sous le contrôle d'un BE agréé n'a pas été réalisée, nous préconisons l'exploitation du barrage à la cote 82,60 NGF permettant de lamener une crue exceptionnelle sans mise en charge de l'EVC.

2) Non maîtrise des conditions de drainage et d'étanchéité du barrage et de sa fondation

L'existence d'un drain vertical n'est pas confirmée, éventuellement déporté en aval, auquel cas il n'aurait que peu d'intérêt. De même, le transfert des débits de drainage vers l'aval par des drains de pied n'est pas connu (existence de sorties d'exutoires, sans connaissance de la constitution du réseau). Enfin, la mise en place d'un écran étanche en fondation en rive droite n'est pas connue.

Par ailleurs, le remplissage du barrage a montré des écoulements non maîtrisés : en rive droite, à la sortie de la conduite de vidange et au pied du coursier.

Enfin, la piézométrie sur le piézomètre TPZ-7 montre la saturation du remblai à un niveau subaffleurant.

La remédiation des incertitudes sur la réalisation du système de drainage et d'étanchéité de l'ouvrage et les premiers comportements anormaux constatés doivent conduire à une étude globale de remise à niveau de l'ouvrage, conduisant certainement à prévoir une coupure étanche complète sur le remblai et la fondation, par paroi ou/et par géomembrane.

3) De multiples composants du barrage à reprendre

Plusieurs réalisations souffrent d'une mauvaise réalisation : crête à niveler et couvrir, rip-rap à reprendre (mise en place de filtres, position altimétrique, finition aux versants, ...), absence de protection de la vanne de vidange (regard ou chambre à mettre en place).

