

## Mise en conformité du barrage de Riou de Méaulx (Var-83)

### *Rehabilitation of Riou de Méaulx dam (Var – 83)*

Benjamin DELARUELLE  
ARTELIA Eau et Environnement  
6, rue de Lorraine, 38130 Echirrolles  
benjamin.delaruelle@arteliagroup.com

Eric MARTEL  
Syndicat Intercommunal pour l'Aménagement du Cours Supérieur de l'Endre  
2, place de la République, 83440 FAYENCE  
e.martel@ville-fayence.fr

### MOTS CLÉS

Travaux d'urgence, mise aux normes, évolutions réglementaires, recommandations du C.F.B.R.

### RÉSUMÉ

*Mise en conformité du barrage de Riou de Méaulx (Var-83)*

*Le barrage de Riou de Méaulx est un ouvrage en remblais zonés de classe B, sous maîtrise d'ouvrage du Syndicat Intercommunal pour l'Aménagement du Cours Supérieur de l'Endre. L'ouvrage a subi des désordres depuis sa mise en service : des fuites ont été constatées à deux reprises en pied de talus aval, à cause de l'état de dégradation très avancée de la conduite de fond traversant le barrage. Ces incidents ont permis de pointer les insuffisances de l'ouvrage, et notamment le manque de suivi continu et régulier de l'ouvrage. Suite à ces incidents, la question de la conservation du barrage s'est posée, compte-tenu des ressources financières limitées dont dispose le Maître d'Ouvrage. Mais il s'avère que la retenue de Méaulx constitue une importante réserve d'eau brute qui permettrait d'assurer les compléments de production nécessaires au développement des Communes membres du Syndicat. Il a donc été décidé de conserver le barrage, en vue de cet objectif d'alimentation en eau potable.*

*Des travaux d'urgence ont donc été réalisés durant l'été 2012, afin de mettre en sécurité l'aménagement le temps que des travaux définitifs de mise aux normes soient réalisés. Ce projet de mise aux normes, qui intègre les dernières évolutions réglementaires, est en cours de finalisation. La reprise en main de l'ouvrage a engendré une réorganisation au sein de la maîtrise d'ouvrage pour la gestion et la surveillance du barrage.*

### ABSTRACT

*Rehabilitation of Riou de Méaulx dam (Var-83)*

*Riou de Méaulx dam is a class B zoned fill dam owned by the Syndicat Intercommunal pour l'aménagement du cours supérieur de l'Endre (upper Endre river development agency). Since being commissioned it has suffered damage: leaks have been observed at the base of the downstream slope on two occasions, due to the very advanced state of disrepair of the bottom outlet running through the structure. These incidents revealed the inherent weaknesses of the dam, in particular a lack of ongoing regular monitoring. The question of keeping the dam was raised following these incidents, in view of the limited financial resources at the owner's disposal. It turns out, however, that the Méaulx reservoir constitutes a major stock of untreated water that would provide the complementary resources required for the agency's member municipalities to develop. The decision was hence taken to keep the dam, for the purpose of using it to supply drinking water.*

*Emergency works were hence carried out in summer 2012, in order to secure the structure pending completion of definitive works to upgrade it in line with current standards. This upgrading project, which includes the latest changes to regulations, is currently being finalised. The overhaul of the dam has also resulted in a reorganisation for the owner, in order to introduce management and monitoring procedures.*

## 1. PRÉSENTATION DE L'OUVRAGE ET DU CONTEXTE

### 1.1 Présentation de l'ouvrage

Le barrage de Riou de Méaulx est situé au sud de la Commune de Fayence, dans le Var (83). Il s'agit d'un barrage en remblais zonés, construit en 1981 sous la maîtrise d'ouvrage du Syndicat Intercommunal pour l'Aménagement du Cours Supérieur de l'Endre (S.I.A.C.S.E.). Le Syndicat a été créé en 1971 pour gérer deux retenues collinaires, le lac du Méaulx et le lac du Rioutard, destinées à la défense incendie et au tourisme. Une activité de pêche s'est développée au fil du temps. La création des plans d'eau a également favorisé une faune et une flore dont plusieurs espèces sont protégées. Le S.I.A.C.S.E. rassemble trois communes de petites tailles : Fayence ( $\approx 5\,000$  habitants), Saint Paul en Forêt ( $\approx 1\,700$  habitants) et Seillans ( $\approx 2\,500$  habitants).

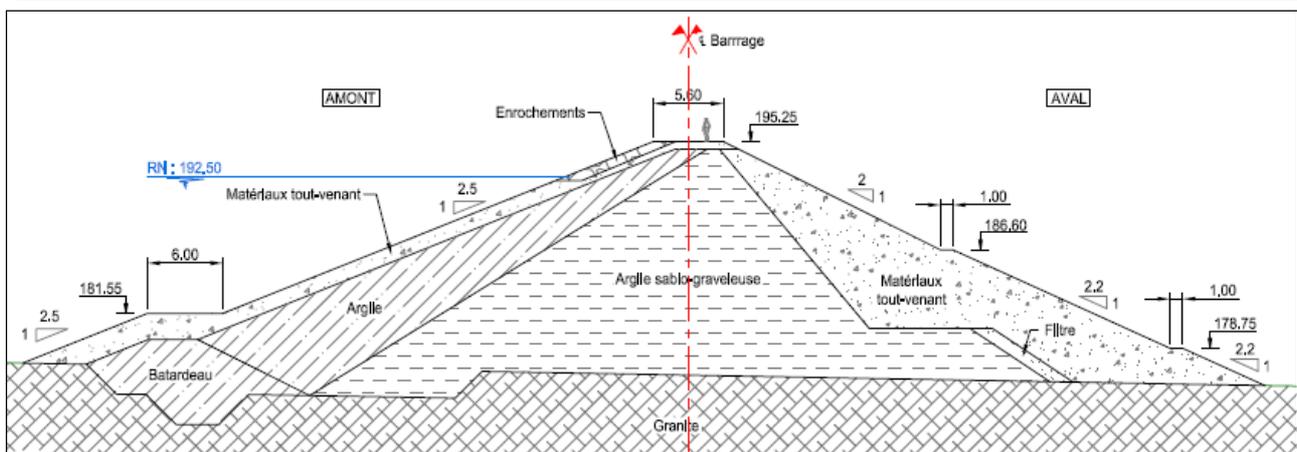
Présentant une hauteur maximale de 18,6 m par rapport au terrain naturel et un volume de  $755\,000\text{ m}^3$  à la cote de retenue normale, le barrage relève de la classe B en référence au décret 2007-1735 du 11 décembre 2007.

L'évacuation des crues est réalisée par un déversoir en col implanté à environ 200 m en amont du barrage, en rive gauche. Il s'agit d'un évacuateur de crues non revêtu dans lequel l'eau s'écoule à même le rocher (granite du Rouet).

Le dispositif de vidange de fond est constitué d'une conduite en acier DN600 traversant le barrage. Le remblai a été construit directement sur la conduite, préalablement enrobée dans du béton. A l'origine, la prise de fond amont était constituée d'un coude DN600 raccordé à la conduite et surmonté d'une grille. Et la conduite de vidange de fond était fermée à son extrémité aval par une vanne de type papillon.



*Graphique 1 : Vue d'ensemble du site (Source : [www.geoportail.gouv.fr](http://www.geoportail.gouv.fr))*



Graphique 2 : Coupe type du barrage

## 1.2 Incidents survenus sur l'ouvrage

Le 27 octobre 2006, une venue d'eau a été constatée au pied aval du barrage, alors que l'ouvrage était en exploitation normale. Le diagnostic alors établi par le CEMAGREF<sup>1</sup>, dépêché sur place, concluait à la présence d'un orifice dans la conduite de fond près de son extrémité aval. Les investigations réalisées après l'incident ont confirmé l'état de dégradation très avancée de la conduite. Depuis, la retenue est restée vide à la demande de l'IRSTEA et du Service de Contrôle, dans l'attente du diagnostic approfondi du barrage et de son confortement. Depuis mai 2009, ARTELIA (ex SOGREAH) est en charge de ces études : alors qu'une solution de confortement se profilait en 2011, un nouvel incident est survenu fin 2011.

D'intenses orages se sont abattus sur le bassin versant du 4 au 6 novembre 2011. La retenue s'est alors rapidement remplie et une fuite a été constatée dans la même zone qu'en 2006. De grosses pierres ont été entraînées dans la vidange de fond et ont partiellement obturé la conduite, qui a donc été mise en charge. L'eau est ressortie par les trous de corrosion de la conduite. Suite à cet incident, un arrêté préfectoral complémentaire prescrivant le démantèlement du barrage ou la réalisation de travaux de mise en sécurité et de surveillance a été notifié au S.I.A.C.S.E.

## 1.3 Choix de la conservation de l'ouvrage

Un choix a donc dû être fait quant à l'avenir du barrage. Il s'avère que les ressources en eau des communes membres du syndicat arrivent aujourd'hui au maximum de leur capacité de production. Les études menées par ARTELIA depuis mai 2009 montrent que le barrage apparaît comme une importante réserve d'eau brute, qui permettrait d'assurer les compléments de production nécessaires au développement des communes du S.I.A.C.S.E.

Les élus ont donc décidé à l'unanimité de conserver le barrage, en vue de son utilisation ultérieure à des fins d'alimentation en eau potable. Conformément à l'arrêté préfectoral, des travaux d'urgence ont donc été réalisés au cours de l'été 2012 afin de mettre en sécurité l'aménagement le temps que des travaux définitifs de mise aux normes soient réalisés. Le projet de mise aux normes est en cours de finalisation.

Le phasage retenu pour le projet global de potabilité est le suivant :

- La mise aux normes de l'aménagement, sans modification du barrage, avec remise en eau du lac d'ici 2015-2016 ;
- La réalisation d'un suivi exhaustif de la qualité de l'eau de la retenue, afin d'avoir une vision complète de l'eau brute disponible et de son coût d'exploitation ;
- Une 1<sup>ère</sup> phase d'exploitation des eaux de la retenue, avec la construction de tous les réseaux de distribution ainsi qu'une usine de traitement de l'eau d'une capacité de production d'environ 50 l/s ;
- Une 2<sup>ème</sup> phase d'exploitation, avec la rehausse du barrage pour augmenter la capacité de stockage et l'extension de l'usine de traitement afin de porter sa capacité à 100 l/s.

<sup>1</sup> Le CEMAGREF a depuis changé de nom, pour devenir l'IRSTEA.

## 2. TRAVAUX D'URGENCE

### 2.1 Insuffisances de l'ouvrage

Hormis l'état de dégradation très avancée de la vidange de fond et le manque de suivi continu et régulier de l'ouvrage, l'évacuateur de crues est largement sous-dimensionné. En effet, le débit de la crue millénaire a été estimé à 80 m<sup>3</sup>/s lors des études de conception de l'ouvrage, pour une réévaluation à 190 m<sup>3</sup>/s aujourd'hui. Cette différence peut notamment s'expliquer par le fait que l'hydrologie a été actualisée en intégrant les données hydroclimatiques récentes, qui comprennent des phénomènes extrêmes ayant eu lieu à proximité du barrage comme les inondations de juin 2010 à Draguignan.

Les travaux d'urgence, réalisés entre juin et août 2012, ont donc consisté en une réhabilitation de la conduite de fond et un recalibrage partiel de l'évacuateur de crues.

### 2.2 Réhabilitation de la conduite de fond

Pour la vidange de fond, l'enjeu était de rétablir l'étanchéité et la résistance mécanique de la conduite. Pour se faire, la solution retenue a été le chemisage de la conduite par une gaine en PRV à durcissement aux UV. Ce procédé a comporté trois phases distinctes : la fabrication en usine d'une chemise souple continue imprégnée de résine, la mise en place, par traction, de cette chemise dans la conduite et le durcissement par polymérisation du système de résine par exposition à un rayonnement UV. La gaine en PRV, de 10,5 mm d'épaisseur, présentait toutes les caractéristiques mécaniques requises et le procédé de mise en œuvre convenait bien aux contraintes du site.

En effet, la retenue de Riou de Méaulx peut se remplir très rapidement en cas d'intempéries et il s'agissait donc de réduire au maximum le temps de mise en œuvre pour ne pas risquer de noyer la gaine avant la fin de sa polymérisation. Le temps de durcissement, extrêmement court, a permis de répondre à cet objectif. La gaine a pu être mise en place et polymérisée en moins de 8h. De plus, le barrage se situe au cœur d'un site naturel remarquable, classé zone protégée NATURA 2000. La polymérisation UV a donc été retenue par rapport à la polymérisation à la vapeur, pour éviter tout risque de déversement d'eaux polluées dans le milieu naturel.



**Graphique 3 : Réhabilitation de la conduite de fond par chemisage continu**  
(de gauche à droite : traction de la gaine dans la conduite et extrémité aval de la gaine polymérisée).

A l'amont, une prise de fond de type regard en béton armé avec grille de prise a été construite : la surface de prise est ainsi passée de 0,3 m<sup>2</sup> à 2,7 m<sup>2</sup>. L'extrémité aval de la conduite de fond est restée libre afin de laisser s'écouler le ruisseau à travers la vidange de fond, la retenue du barrage devant rester vide le temps que les travaux définitifs de mise en conformité soient réalisés.

Préalablement au chemisage, des injections ont été réalisées autour de la conduite de fond afin de traiter les zones décomprimées par les fuites. Ces travaux ont été réalisés depuis l'intérieur de la conduite de fond, par une entreprise spécialisée dans les travaux confinés. Le protocole d'injection a été le suivant : percements de la conduite et de son enrobage béton tous les 50cm en alternant les trois directions (12h, 3h et 9h) et injection à basse pression (maximum 3 bars) lorsqu'un vide était rencontré. Tous les percements ont ensuite été rebouchés.

Ces travaux ont permis d'identifier deux importants trous dans le fond de la conduite. Ces trous n'avaient pas été repérés lors des différentes inspections par caméra compte-tenu de la présence d'un léger filet d'eau et de

dépôts dans le fond de la conduite. Les deux trous, situés respectivement à 40 m de l'amont et 4 m de l'aval, présentaient la même forme ovale (environ 20 cm sur 5 cm). Leur origine reste encore inconnue. Au final, 1 540 l de coulis ont été injectés, avec en particulier 900 l dans les 15 derniers mètres aval et 450 l pour combler une importante cavité à proximité du trou amont.



*Graphique 4 : Trou en radier dans la partie aval de la conduite*

### 2.3 Recalibrage partiel de l'évacuateur de crues

Dans l'attente des travaux définitifs sur l'ouvrage, il a été convenu avec le Service de Contrôle appuyé par IRSTEA d'augmenter la capacité de l'évacuateur de crues de manière à faire transiter la crue millénaire sans surverse du barrage. Afin de répondre à cet objectif, le fond du chenal de l'évacuateur de crues a approfondi entre 2,0 m à l'amont et 2,9 m à l'aval. La cote de retenue normale a ainsi été abaissée de 2,0 m. L'élargissement du chenal a été limité afin de préserver les talus et ainsi éviter les reprofilages de grande hauteur.

Compte-tenu de la qualité du rocher (granite) et des contraintes du site, les excavations ont été réalisées à l'explosif. En effet, la zone est éloignée de toute habitation et les tirs à l'explosif sont beaucoup moins nuisibles pour la faune et la flore qu'une excavation classique : le minage engendre une réduction importante des émissions de dioxyde de carbone et des nuisances sonores par rapport à l'utilisation continue d'engins mécaniques. Il n'a fallu que deux tirs pour réaliser la totalité de l'excavation du fond du chenal, en regard des semaines qui auraient été nécessaires au brise roche hydraulique (BRH). Les forages ont été réalisés suivant un maillage de 2,2 m par 2,2 m et la quantité moyenne d'explosif utilisée s'élève à 510 g/m<sup>3</sup> de rocher. Les matériaux rocheux excavés ont été réemployés pour le rechargement des pistes forestières du site.

Le comportement du barrage a été surveillé lors des tirs, grâce à l'installation sur la crête du barrage d'un capteur de type tri directionnel avec trois géophones. Le capteur ne s'est pas déclenché lors du premier tir et de très faibles vitesses ont été enregistrées lors du second tir (<0,5 mm/s), bien en-deçà du seuil critique.



*Graphique 5 : Excavations du fond du chenal de l'évacuateur de crues (de gauche à droite : déblaiement du fond après tirs à l'explosif et reprofilage des pieds de talus au BRH)*

## 3. PROJET DE MISE AUX NORMES

Les travaux d'urgence ont été terminés fin août 2012. Entre l'automne 2012 et le printemps 2013, la retenue du barrage s'est remplie partiellement à quatre reprises suite à d'importantes intempéries. Le barrage a présenté un bon comportement durant ces épisodes : fonctionnement optimal de la vidange de fond rénovée et bon rabattement de nappe dans le talus aval du barrage.

Mais ces travaux ne sont pas suffisants afin de pouvoir prétendre à une remise en eau définitive de la retenue.

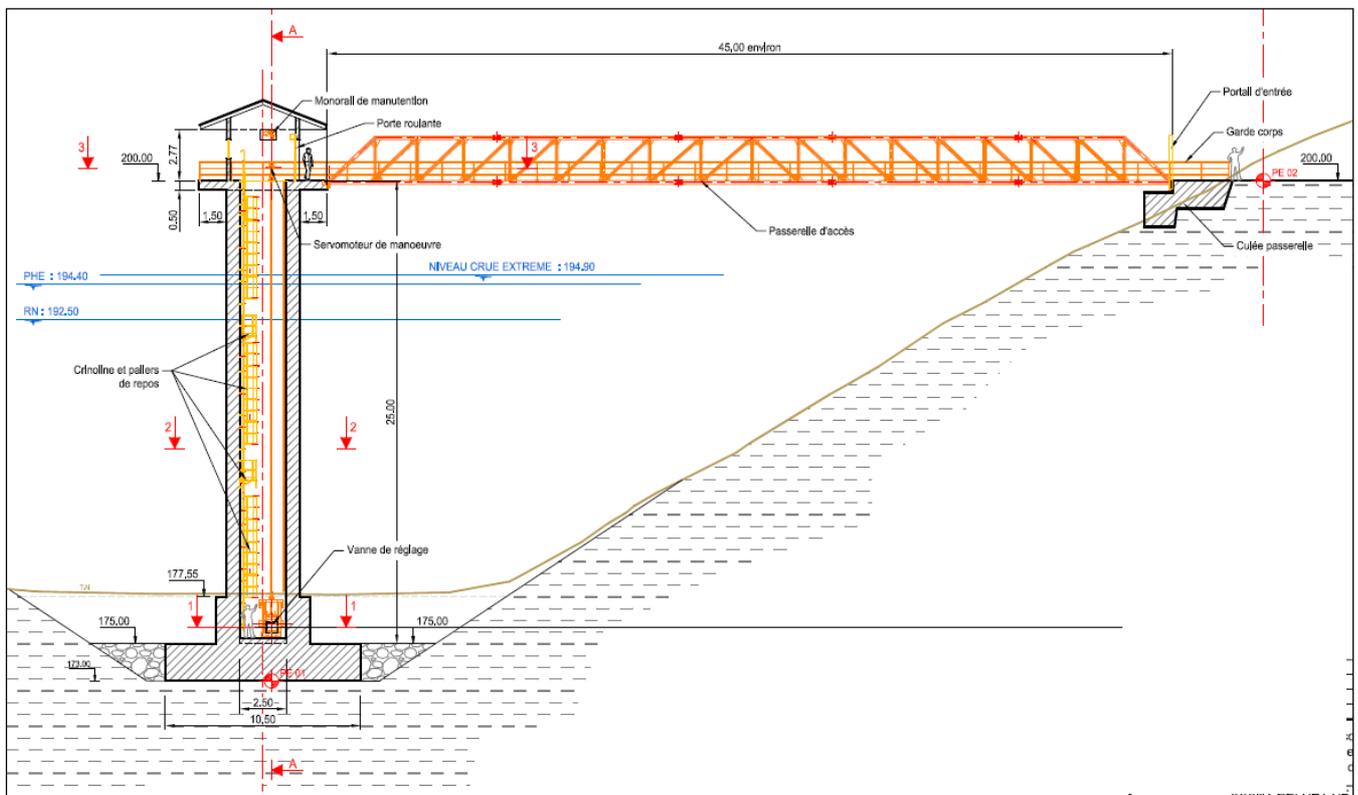
Pour la remise en eau définitive, il est en effet nécessaire de maintenir la conduite de fond hors d'eau sous le barrage. L'évacuateur de crues doit également faire l'objet d'un recalibrage définitif pour pouvoir faire transiter les crues de projet conformément aux recommandations techniques du Comité Français des Barrages et Réservoirs (C.F.B.R.) [3]. Le projet de remise aux normes correspondant est présenté ci-dessous.

### 3.1 Vidange de fond

#### 3.1.1 Description

Dans la conception initiale de l'aménagement, l'étanchéité de la vidange de fond était assurée par une vanne aval de type papillon. La conduite était donc en charge sous le remblai du barrage, ce qui a participé aux désordres mentionnés précédemment.

Pour la remise aux normes, l'objectif est de conserver la conduite hors d'eau sous le barrage. Pour se faire, il est prévu de construire une tour de vidange de fond au pied amont du barrage, qui sera raccordée à la gaine en PRV mise en place lors des travaux d'urgence. La structure de la tour sera en béton armé et le fût vertical sera muni d'un unique puits contenant les vannes de fond nécessaires pour assurer l'étanchéité amont de la conduite. L'accès à la tour sera assuré par une passerelle métallique en treillis constituée d'une seule travée, prenant appui sur la rive droite de la retenue.



Graphique 6 : Tour de vidange de fond projetée

Le vannage sera assuré par les deux organes suivants : une vanne batardeau permettant d'obturer le pertuis de prise, et une vanne de réglage permettant d'obturer la conduite de fond. Le système de vannage est doublé pour éviter de lourdes interventions, comme la vidange de la retenue, en cas de maintenance sur une vanne.

#### 3.1.2 Critères de projet

Ce type d'ouvrage est très élancé et présente donc une sensibilité particulière sous sollicitation sismique. La stabilité de la tour a donc été calculée au séisme, en tenant compte du nouveau zonage sismique de la France.

D'après ce nouveau zonage défini par le décret du 22 octobre 2010, le barrage se situe en zone de sismicité modérée (zone 3). Cette zone est associée à une accélération de référence horizontale au rocher de  $1,1 \text{ m/s}^2$  pour un ouvrage à risque normal. Pour les barrages et leurs ouvrages annexes, les actions à prendre en compte ont fait l'objet d'une réflexion dans le cadre d'un groupe de travail ad-hoc dont les conclusions provisoires ont été remises en novembre 2010 sous forme d'un rapport [1] à la Direction Générale de la

Prévention des Risques (D.G.P.R.) du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement (M.E.D.D.T.L.).

D'après les recommandations de ce groupe de travail, le barrage et ses ouvrages annexes majeurs sont soumis à un dimensionnement vis-à-vis du Séisme d'Evaluation de Sécurité (SES). Il s'agit d'un séisme exceptionnel pour lequel les ouvrages peuvent être endommagés, mais sans entraîner de lâcher intempestif et dommageable d'eau. Il ressort notamment de ces recommandations le tableau suivant, qui indique l'accélération horizontale à prendre en compte en fonction de la classe du barrage et de la zone de sismicité.

Zone de sismicité	Classe D	Classe C	Classe B	Classe A
1	0,4	0,5	0,7	0,9
2	0,7	0,9	1,2	1,5
3	1,1	1,4	1,9	2,4
4	1,6	2,0	2,8	3,5
5	3,0	3,5	4,3	6,6

**Tableau 1 : Accélérations horizontales pour le S.E.S. ( $m/s^2$ ) [1]**

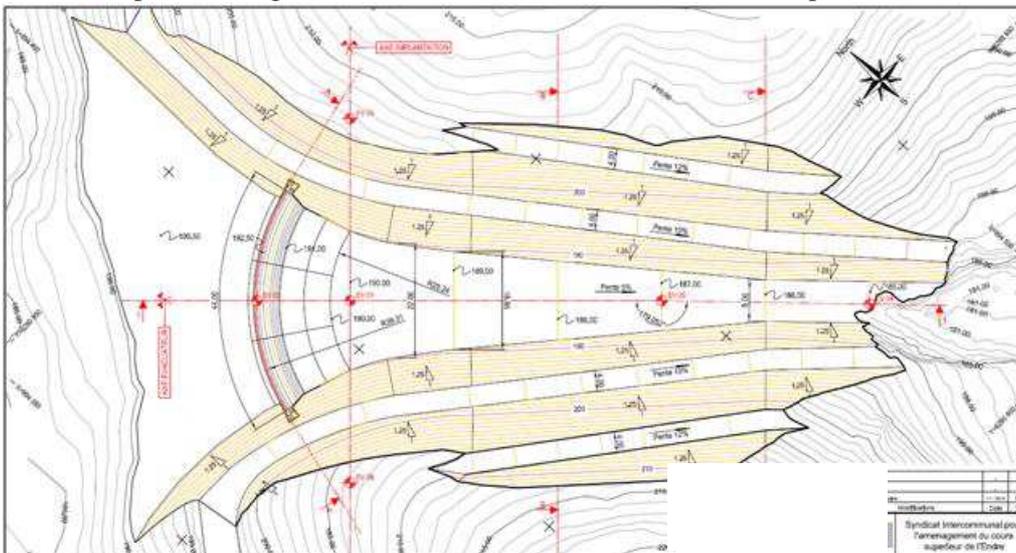
Ces valeurs correspondent à des accélérations maximales sur site rocheux modulées en fonction de la classe d'importance du barrage. La tour de vidange étant un ouvrage de sécurité majeur, une classe d'importance équivalente à la classe du barrage a été retenue pour la tour. Et la stabilité de la tour a été vérifiée en tenant compte des recommandations techniques du C.F.B.R. [2].

### 3.2 Evacuateur de crues

#### 3.2.1 Description

Le seuil de déversement de l'évacuateur de crues ayant été abaissé de 2,0 m au cours des travaux d'urgence, un déversoir en béton armé sera construit à l'amont du chenal afin de revenir à la cote de retenue normale initiale. Le choix s'est porté sur un déversoir à seuil libre et légèrement arqué en plan afin de permettre une meilleure intégration dans le chenal. Le seuil, profilé, est de type « Ogee Crest ». L'eau s'écoulera à même le rocher dans le chenal.

Compte-tenu de la qualité du rocher, les hauteurs de talus seront limitées à 10 m, avec des pentes de 1H/1,25V. Les risbermes ainsi créées permettront de contenir les éventuels éboulements provenant des talus, et ainsi de ne pas augmenter la rugosité du chenal. Une étude de sensibilité a été menée sur la rugosité du chenal, pour tenir compte de la dégradation de l'état du surface au cours du temps.



**Graphique 7 : Evacuateur de crues projeté (de haut en bas : vue en plan du chenal existant et vue en plan de l'évacuateur de crues projeté)**

### 3.2.2 Critères de projet

L'évacuateur de crues avait été dimensionné à l'origine pour une crue millénaire. Les recommandations en la matière ont aujourd'hui évolué. En particulier, un groupe de travail dédié du Comité Français des Barrages et Réservoirs a émis un certain nombre de recommandations [3].

En situation exceptionnelle, la période de retour à considérer pour la crue de projet fixant la cote des Plus Hautes Eaux (PHE) dépend du type d'ouvrage et de sa classe, selon le tableau suivant :

Classe du barrage	Barrages rigides	Barrages meubles
A	1000 à 3000 ans	10000 ans
B	1000 ans	3000 ans
C	300 ans	1000 ans
D	100 ans	300 ans

**Tableau 2 : Périodes de retour des crues en situation exceptionnelle [3]**

Pour la cote des PHE, il s'agit également de laisser une revanche suffisante par rapport à la crête du barrage pour tenir compte des vagues dues au vent. Pour le barrage de Riou de Méaulx, ouvrage en remblais de classe B, la crue de projet prise en compte pour la phase de remise aux normes est donc la crue de temps de retour 3000 ans, contre 1000 ans considérée lors de la conception de l'ouvrage.

En situation extrême de crues, la probabilité annuelle de dépassement de la cote de danger ne doit pas dépasser les valeurs du tableau ci-dessous, qui dépendent de la classe du barrage :

Classe du barrage	Probabilité annuelle de dépassement
A	$10^{-5}$
B	$3.10^{-5}$
C	$10^{-4}$
D	$10^{-3}$

**Tableau 3 : Probabilités annuelles de dépassement en situation extrême [3]**

Les vérifications sont à mener pour un fonctionnement normal et un fonctionnement dégradé de l'évacuateur de crues. La vérification en fonctionnement dégradé trouve son intérêt pour les barrages vannés, où la crue à considérer est telle que la survenance de cette crue combinée avec le dysfonctionnement de l'évacuateur de crues a une probabilité globale correspondant au tableau précédent [3]. Dans le cas du barrage de Riou de Méaulx, ouvrage de classe B présentant un déversoir à seuil libre, la vérification du dépassement de la cote de danger a été réalisée pour une crue de temps de retour  $1/(3.10^{-5})$ , soit environ 33 000 ans.

Les méthodes de détermination des crues extrêmes ont connu un développement important. L'application de ces méthodes pour l'actualisation des études hydrologiques d'origine peut conduire à une augmentation conséquente des débits de pointe. Il s'agit typiquement du cas du barrage de Riou de Méaulx, où le débit de pointe révisé de la crue millénaire est près de 2,5 fois plus élevé que la valeur datant de la conception du barrage.

Il est donc raisonnable de penser que l'évolution des recommandations sur le dimensionnement des évacuateurs de crues, associée à l'actualisation des études hydrologiques d'origine, vont engendrer la remise en question d'un bon nombre d'évacuateurs de crues de barrages. Dans le cas du projet de Riou de Méaulx, la remise aux normes de l'évacuateur est de loin le poste le plus important des travaux : il se monte à plus de 40% du montant estimatif total de l'opération.

## 4. CONTRAINTES ET ENJEUX POUR UN PETIT MAITRE D'OUVRAGE

Lors de la création du Syndicat, la retenue de Méaulx a été conçue et réalisée sous la maîtrise d'œuvre des services de l'Etat (ex. D.D.A.F.).

Lors des premières années d'exploitations, les services de l'Etat ont apporté leur concours pour le suivi technique du barrage (auscultations et inspections).

En effet, à cette époque, le Syndicat ne possédait pas de personnel technique dédié. Seul le Secrétaire général de la commune de Fayence effectuait des tâches administratives sous forme de vacations (budget, etc.).

Sur le plan financier, le Syndicat n'a pas de ressources externes. Les trois Communes alimentent la structure intercommunale par leurs fonds propres. L'investissement d'origine avait été financé à hauteur de 80% par des subventions de l'Etat et du Conseil Général.

Depuis l'incident de 2006, le S.I.A.C.S.E., petit maître d'ouvrage sans ressource externe, s'est retrouvé contraint de fournir de nombreux dossiers en vue de la remise en eau du lac du Méaulx. Il s'agit notamment :

- Pour le volet technique :
  - Du dossier technique des travaux d'urgences, avec réalisation des travaux correspondants durant l'été 2012 ;
  - Du dossier technique de remise aux normes du barrage ;
  - De l'étude de dangers.
- Pour le volet organisationnel :
  - Les consignes écrites en toutes circonstances ;
  - Les rapports de Visites Techniques Approfondies (V.T.A.), rapports d'auscultation et rapports de surveillance à transmettre au Service de Contrôle à différentes fréquences ;
  - La constitution et l'alimentation du dossier de l'ouvrage et du registre barrage.
- Pour le volet environnemental :
  - L'étude d'impact et le dossier loi sur l'eau pour la remise en eau ;
  - Le dossier de dérogation CNPN au titre des espèces protégées.
- Et enfin pour le volet potabilité :
  - Dossier d'établissement des périmètres de sécurité de la ressource en eau potable et d'exploitation.

Il existe également de nombreux services instructeurs :

- Services préfectoraux (Préfecture et Sous-préfecture) ;
- Direction Départementale des Territoires et de la Mer du Var (D.D.T.M. 83) ;
- DREAL PACA service énergie, construction, air et barrage/Unité concession hydroélectriques et ouvrages hydrauliques ;
- DREAL PACA pôle Protection et gestion de la nature ;
- L'Agence Régionale de Santé (A.R.S.) ;
- Le Conseil Général du Var.

Devant le désengagement des services de l'Etat dans le cadre de la révision générale des politiques publiques, le Syndicat a dû faire appel à un maître d'œuvre agréé (ARTELIA). Grâce à ce choix d'un Assistant pluridisciplinaire qui possède une vision globale des problématiques (techniques, administratives et environnementales), le Syndicat avance dans son projet de remise en eau et espère pouvoir effectuer les travaux de remise aux normes en juin 2015.

Le Syndicat a également missionné un ingénieur territorial sous forme de vacations, en poste à la commune de Fayence, pour piloter les interventions des différents intervenants (AMO, maître d'œuvre, entreprises, etc.). Il assure également toute la partie surveillance de l'ouvrage : visites de surveillance régulières, mesures d'auscultation, entretien courant et gestion documentaire.

Le S.I.A.C.S.E., sensibilisé par l'ensemble de la population des trois communes concernées par le devenir du Lac du Méaulx, a tenté de trouver une solution économique lui permettant de réaliser les travaux de remise aux normes. Les études concernant l'exploitation des eaux de la retenue montrent une qualité d'eau brute satisfaisante, qui permettrait le doublement de la capacité d'approvisionnement en eau potable des trois Communes.

L'eau potable étant une denrée rare en Provence, le S.I.A.C.S.E. a pris la décision de remettre aux normes l'ouvrage, en vue de l'exploitation future de la retenue. Le S.I.A.C.S.E. espère pouvoir obtenir des aides financières complémentaires et offrir une véritable perspective de développement pour l'avenir.

Néanmoins, la recherche de partenaires financiers est de plus en plus difficile et les élus du S.I.A.C.S.E. se heurtent au mécontentement des anciens utilisateurs du lac (professionnels du tourisme, pêcheurs, adeptes de promenade nature) qui ne comprennent pas la durée des études.

Dans le meilleur des cas, le S.I.A.C.S.E. aura mis 10 ans pour remettre en eau le lac du Méaulx.

## 5. REMERCIEMENTS

Les auteurs remercient le Syndicat Intercommunal pour l'Aménagement du Cours Supérieur de l'Endre pour les avoir autorisés à présenter le projet de Riou de Méaulx.

Ils remercient également tous les acteurs ayant travaillé sur ce projet pour leur contribution dans l'élaboration de cette communication collective.

## 6. RÉFÉRENCES ET CITATIONS

- [1] Groupe de travail “Barrages et séisme” (novembre 2010). *Risque sismique et Sécurité des ouvrages hydrauliques*. Rapport rédigé à la demande du M.E.D.D.T.L.-D.G.P.R.
- [2] Groupe de travail “Justification de la stabilité des barrages-poids” (octobre 2012). *Recommandations pour la justification de la stabilité des barrages-poids*. C.F.B.R.
- [3] Groupe de travail “Dimensionnement des évacuateurs de crues de barrages” (juin 2013). *Recommandations pour le dimensionnement des évacuateurs de crues de barrages*. C.F.B.R.