

## Barrage des Monts d'Orb (Avène)

### La vocation du barrage

Construit voici plus de 50 ans par BRL pour le compte de l'Etat, le barrage des Monts d'Orb (appelé aussi barrage d'Avène) est, depuis 2008, la propriété de la Région Languedoc Roussillon. Il constitue un ouvrage structurant du Service Public Régional de l'Eau.

Il est géré au quotidien par la société BRL Exploitation (**BRLE**), filiale du **Groupe BRL**, dans le respect de la réglementation et sous le contrôle des services compétents de l'Etat.

D'une capacité utile de 30 millions de mètres cubes, le barrage a pour vocation de compenser les volumes prélevés par BRL Exploitation, plus en aval sur l'Orb, à Réals, qui varient selon les années entre 18 à 20 millions de mètres cubes. Le barrage agit ainsi comme un ouvrage de régulation inter-saisonnier qui retient l'eau du bassin amont durant l'automne et l'hiver, afin de la restituer durant l'étiage du fleuve pour satisfaire les besoins en eau d'irrigation et en production d'eau potable pour le littoral héraultais et audois, ainsi que pour le soutien d'étiage de l'Orb et du Canal du Midi.

Grâce à une gestion basée sur un principe de précaution, avec un remplissage très progressif, la retenue présente toujours « un creux », c'est-à-dire un volume disponible qui permet une atténuation des crues de l'Orb en amont. Le niveau de « creux » dépend de la période de l'année et a été défini en fonction de l'intensité probable des phénomènes. La capacité d'écrêtement est ainsi maximale en septembre – novembre, période des plus fortes crues, moindre sur le reste de l'année où le risque est plus faible. Situé à seulement 15 km des sources de l'Orb, l'ouvrage ne contrôle toutefois que 8% de la superficie totale du bassin de l'Orb et qu'un tiers du bassin versant à l'amont de Bédarieux. Ceci explique pourquoi sa contribution à l'écrêtement des crues reste limitée, en particulier quand les plus fortes précipitations se situent à l'aval de son bassin versant.

De manière accessoire, il participe à la production d'énergie renouvelable en produisant de l'hydroélectricité grâce à une turbine de capacité réduite (3 m<sup>3</sup>/s). En aucun cas, la production d'énergie ne constitue un critère de décision pour la gestion de la retenue. La turbine permet uniquement de valoriser l'énergie de l'eau qui est restituée à l'aval.

Les lâchers et stockages d'eau de la retenue sont strictement encadrés par un « règlement d'eau », fixé par l'Etat, et par des consignes adressées aux services de contrôle (Etat) que respecte scrupuleusement BRLE. L'objectif est de veiller à la sécurité du barrage et de son fonctionnement, ainsi qu'à la protection de l'environnement et des populations à l'aval.

Le barrage fait également l'objet d'une surveillance technique et d'un dispositif d'auscultation qui permettent de s'assurer de sa sûreté. Les services de BRLE réalisent chaque année une visite technique approfondie du barrage pour vérifier la sécurité de l'ouvrage et son bon entretien, dont les résultats sont transmis aux services de contrôle de l'Etat.

BRL communique régulièrement avec le Syndicat Mixte de la Vallée de l'Orb et du Libron (SMVOL) pour l'informer, en toute transparence, sur les modalités de gestion du barrage, en période de sécheresse ou de crue, et lui transmettre les informations de niveau de la retenue et du débit restitué. Dans un objectif d'échange avec les riverains de l'Orb, les équipes de BRLE proposent également, chaque été, une visite du barrage et une information sur son fonctionnement, lors des manifestations organisées par l'office de tourisme d'Avène.

Des supports d'information ont également été réalisés pour mieux communiquer auprès des élus et du grand public sur la vocation d'intérêt général de l'ouvrage et sa gestion dans le respect des règles de sécurité et de sûreté.

# La gestion de la crue exceptionnelle du 28 novembre 2014

## Des pluies importantes sur un sol saturé d'eau, qui ont généré une crue exceptionnelle

Les fortes pluies de l'automne 2014 ont conduit à une succession d'alertes et de crues qui ont été gérées avec un très fort niveau d'écrêtement par le barrage : les crues du 17 septembre, du 29 septembre puis du 13 octobre 2014, évitant notamment des dégâts sur Avène.

Malgré ces apports d'eau importants, la cote du plan d'eau a ensuite été ramenée à un niveau bas pour la saison, ceci afin de pouvoir maximiser le stockage en cas de nouvelles crues.

Météo France a annoncé des précipitations significatives pour le 28 novembre 2014, sans cependant prévoir au départ une vigilance rouge. Celle-ci a été enclenchée autour de 19h00, avec des débits de pointe observés entre 17h et 19h30 sur la haute vallée de l'Orb.

Du fait de la grande extension géographique de ces pluies intenses sur l'ensemble de la haute vallée de l'Orb, les sous-bassins versants ont également généré d'importants débits d'eau qui ont alimenté la crue de l'Orb, indépendamment du débit sortant du barrage.

Au final, un cumul de pluie compris entre 200 et 300 mm a affecté le haut bassin versant de l'Orb, sur des sols déjà saturés en eau du fait des pluies précédentes. Le coefficient de ruissellement, qui traduit la capacité de la pluie à se transformer en écoulement, a été de plus de 60%, amplifiant ainsi la formation de la crue de l'Orb. Les pluies, d'un temps de retour estimé à 50 ans, ont alors conduit à une crue de fréquence centennale.

## Une gestion du barrage concertée avec les services de l'Etat

Constatant la montée en intensité des précipitations dans la journée du 28 novembre, les services de BRLE ont doublé préventivement les équipes d'astreinte d'encadrement et d'astreinte d'intervention affectées à la gestion du site, avec une mise en vigilance de la cellule de sûreté barrages. Une cellule de crise a été activée au niveau du Groupe BRL, selon les procédures internes, pour superviser l'ensemble des interventions.

Conformément aux consignes, la responsable d'exploitation du site est restée en contact régulier avec les services de l'Etat (Préfecture, CODIS, DDTM, ...) pour communiquer toutes les informations utiles, notamment pour permettre à la préfecture de pouvoir annoncer les débits restitués à l'aval du barrage et les précautions à prendre. Une communication a également été établie avec la gendarmerie de Bédarieux pour annoncer les restitutions du barrage le 28 novembre après midi.

Cette gestion active a permis une optimisation de l'exploitation de l'ouvrage et l'écrêtement de 50 % du débit de pointe de l'évènement, avec 270 m<sup>3</sup>/s restitués à l'aval du barrage pour plus de 590 m<sup>3</sup>/s entrants. Les équipes de BRLE ont ensuite diminué le débit maximal restitué (maximum restitué de 300 m<sup>3</sup>/s) dès l'apparition des premiers signes de décrue au droit du barrage. Le temps de retour de la crue reçue par le barrage a ainsi dépassé 100 ans, avec une restitution correspondant à un débit de temps de retour proche de 20 ans.

Localement, l'apport massif d'eau par les sous-bassins versants a aggravé la crue : à Avène, le sous bassin du Rieu sec a ainsi contribué à un tiers du débit de crue avec un pic d'apport d'eau évalué à 140 m<sup>3</sup>/s, valeur égale à 50% du débit sortant du barrage.

Pour mémoire, les équipes de BRLE ont géré le 28 novembre 2014 la plus forte crue observée depuis la création du barrage.

Au final, le barrage a retenu, en toute sécurité, 9 millions de mètres cubes sur 14 millions de mètres cubes qui sont entrés sur l'évènement, permettant un stockage de 64% des volumes de cette crue. Cette gestion a permis un écrêtement optimisé par rapport aux capacités de l'ouvrage, dans le strict respect des consignes de sécurité et des règlements applicables au barrage, en assurant un contact régulier avec les services de l'Etat pendant toute la crue.

La direction du Groupe BRL a également exprimé sa solidarité envers les familles, les entreprises et les collectivités qui ont subi des dégâts pendant cet évènement exceptionnel.