

Le barrage de Vouglans célèbre cette année son 50<sup>e</sup> anniversaire. Construit entre 1963 et 1968, il a été conçu pour répondre à deux objectifs principaux : la régulation du cours de la rivière d'Ain et la production d'hydroélectricité. Mais, comme tous les barrages, son impact sur l'environnement n'est pas négligeable.

### **L'Ain, une rivière capricieuse.**

Le débit à Chazey-sur-Ain, confluent avec le Rhône, est de 123 m<sup>3</sup>/s. L'Ain présente des fluctuations saisonnières, avec des hautes eaux d'hiver-printemps faisant monter les débits mensuels moyens à un niveau supérieur à 150m<sup>3</sup>/s, de novembre à avril inclus (maximum en décembre suivi d'un second maximum en février-mars). Les basses eaux se produisent en été, de juillet à début septembre, avec une baisse du débit moyen mensuel jusqu'au niveau de 45m<sup>3</sup>/s au mois d'août. Mais ces moyennes mensuelles cachent des oscillations périodiques importantes. Le débit peut chuter jusque 10 m<sup>3</sup>/s, en période de sécheresse. Ce sont surtout les crues qui peuvent être impressionnantes. Le débit instantané maximal mesuré a été de 1910m<sup>3</sup>/s le 15 février 1990. D'autres crues très importantes, qui étaient ressenties jusqu'à Lyon, ont eu lieu en 1957 et 1961, motivant la construction d'un grand barrage susceptible d'écarter ces crues.

### **L'Ain, une rivière aménagée pour l'hydroélectricité**

Dès la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, un barrage est édifié au Saut-Mortier pour fournir en électricité les localités avoisinantes. Puis en 1923, un autre barrage est construit en aval de la Chartreuse de Vacluse, suivi en 1931 par la centrale de Cize-Bolozon et le barrage d'Allement en 1956. Ces barrages étaient néanmoins incapables de réguler le cours de l'Ain, et au milieu des années 1950, naît l'idée de construire un grand barrage pour contrôler le débit la rivière grâce à un gigantesque réservoir qui produirait une grande quantité d'électricité pour rentabiliser l'investissement.

Après 5 ans d'études et 5 ans d'un chantier titanesque, le barrage de Vouglans est édifié, créant la 3<sup>e</sup> retenue artificielle de France avec plus de 600 millions de m<sup>3</sup>, alimentant une usine hydroélectrique d'une puissance de 258 MW qui produit plus de 200 GWh par an, équivalant à la consommation des villes de Bourg-en-Bresse et d'Oyonnax réunies.

### **Un impact sur l'environnement**

Le premier impact fut d'ordre humain : même si la vallée était très peu peuplée, avec des activités agricoles et artisanales peu rentables, plus de 150 personnes furent déplacées, et une centaine d'habitations détruites dans le village du Bourget, les hameaux de Brillat et de Bellecin, ainsi que plusieurs fermes isolées. La Chartreuse de Vacluse, classée Monument Historique fut démantelée ; les toitures et charpentes ont été démolies ; seule la porterie fut reconstruite 100m plus haut. Les ruines de l'édifice reposent sous plus de 50m d'eau, et servent désormais de lieu de plongée très sportive.

Plus de 1600ha de maigres prairies et de forêts furent noyées, transformant de manière radicale l'environnement de la vallée. Comme tous les barrages, Vouglans est un obstacle à la continuité écologique de la trame bleue. Cependant le lac de retenue est devenu un vaste réservoir biologique pour des espèces qui n'étaient pas ou peu présentes dans l'Ain et sur ses rives : sandres, brochets, perches, carpes de tailles parfois impressionnantes font la joie des pêcheurs. L'introduction « accidentelle » du silure n'a pas considérablement modifié l'équilibre écologique du lac. La principale difficulté des associations de pêche et de protection des milieux aquatiques réside dans l'aménagement de lieux de frai qui sont parfois mis au sec par des marnages (baisse du niveau du lac) rapides et très importants.

La réserve piscicole du lac de Vouglans a attiré plusieurs espèces d'oiseaux piscivores comme le Cormoran.

### **Vouglans, un environnement protégé**

La magie du lac de Vouglans réside dans son côté sauvage : 35km de forêts et de falaises plongeant dans une succession de larges méandres d'eaux turquoises offrent des paysages époustouflants pour les amateurs de randonnée. Les aménagements touristiques ont été limités sur les rares points d'accès faciles au bord du lac : Surchauffant, Bellecin et la Mercantine concentrent l'essentiel de la fréquentation estivale, parfois excessive en période de canicule. Outre la morphologie escarpée des rives du lac, l'urbanisation a été limitée grâce à la Loi Littoral qui s'applique depuis 1986 sur les lacs de plus de 1000ha, et le Conservatoire du Littoral met en place des actions d'acquisitions et de mise en valeur autour du lac. Par ailleurs, de nombreuses mesures de protection spécifiques ont été définies : zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique, espaces naturels sensibles, arrêtés préfectoraux de protection de biotope couvrent une grande partie des berges du lac. Il serait trop long d'énumérer ici toutes les espèces remarquables qui bénéficient de cet environnement préservé autour du lac ; citons simplement le faucon pèlerin qui niche dans les falaises, le lynx, des papillons comme l'azuré de la croisette, le crapaud sonneur à ventre jaune, de nombreuses espèces d'orchidées ou les chauves-souris qui ont élu domicile jusque dans les travées du pont de la Pyle.

### **Vouglans, un bilan globalement positif**

Même si les impacts environnementaux considérables de la construction du barrage de Vouglans ne doivent pas être oubliés, personne ne remet en cause le bilan globalement positif de cet ouvrage industriel.

D'un point de vue énergétique, une centrale hydroélectrique comme Vouglans est un élément indispensable dans une logique de production d'énergie renouvelable : rappelons tout d'abord que l'hydroélectricité reste actuellement la première source d'énergie renouvelable en France : en 2016, 12% de l'électricité était d'origine hydroélectrique, 5% éolienne, 2% solaire et 1,5% de biomasse.

Par ailleurs, un barrage a l'avantage de stocker l'énergie dans sa retenue, et de pouvoir la rendre disponible immédiatement, permettant ainsi de pallier aux pics de consommation auxquels sont incapables de répondre les autres formes d'énergie renouvelable. Vouglans possède même un groupe réversible turbine-pompe capable de remonter de l'eau dans la retenue, lorsque la production d'électricité sur le réseau est supérieure à la demande.

D'un point de vue de l'environnement naturel immédiat, la continuité écologique de l'Ain avait déjà été malmenée par les nombreux petits aménagements de la rivière. Vouglans permet par ailleurs de réguler le débit capricieux de la rivière. La vaste retenue a créé une autre forme de réserve biologique, complétée par les rives du lac qui sont désormais strictement protégées.

### **Vouglans, l'exercice délicat d'une gestion concertée**

Le véritable enjeu de Vouglans est sa gestion concertée entre des acteurs aux intérêts souvent contradictoires. Si les usages « touristiques » du lac ne sont pas trop conflictuels, grâce à la création de 3 zones, l'une réservée à la pêche, l'autre au motonautisme et la dernière à la plaisance, il n'en est pas de même entre les acteurs en amont du barrage qui souhaitent le maintien d'une cote touristique estivale et ceux en aval qui voient la retenue de Vouglans comme un réservoir permettant d'irriguer la basse vallée de l'Ain en période de sécheresse. De même, il est parfois difficile de concilier les pointes de production d'électricité avec les périodes de frai de la ressource halieutique.

C'est par une démarche constructive de dialogue entre ces différents acteurs qu'un équilibre doit être trouvé, permettant à la fois de développer les activités touristiques, de limiter l'impact environnemental et de gagner en souplesse dans la production d'hydroélectricité.

François Bonneville

Président de l'Association de Sauvegarde du Patrimoine Historique et Naturel de la Région d'Orgelet