

Thur et Doller

« Les touristes veulent de l'eau pour les pédalos en été, les industriels veulent de l'eau toute l'année, les agriculteurs en ont besoin au moment de l'irrigation... Nous, on compose avec ça. »

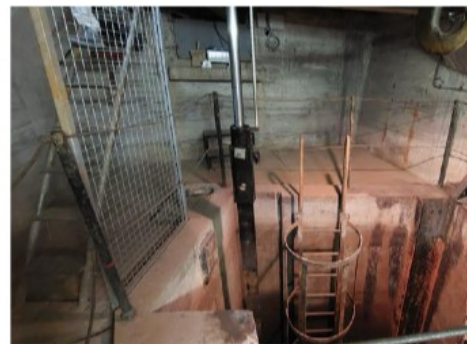
Olivier Kreis, garde barrage.



Le déversoir fonctionne comme un trop plein et ne sert que deux à trois mois par an. Photo Sophie Charton



Travaux d'aménagement et de renforcement au barrage de Kruth-Wildenstein en 2020. Le lac avait été asséché le temps des opérations. Photo archives Vincent Voegtlin



Sous la centrale hydraulique, le puits des vannes actionnées au moyen de vérins permet d'assurer leur maintenance. Photo Sophie Charton

Série
d'été

Derrière la machine

Le barrage de Kruth, ce colosse silencieux qui règne sur la Thur

Le barrage de Kruth-Wildenstein, vous connaissez ? Notre série d'été « Derrière la machine » vous emmène cette semaine sur et sous cette infrastructure colossale, afin de mieux comprendre son fonctionnement.

Avec ses 12 millions de mètres cubes d'eau répartis sur une surface de 81 hectares, le lac artificiel de Kruth-Wildenstein accueille en été touristes et plaisanciers à la recherche de calme et de fraîcheur. Mais sa véritable fonction est surtout de réguler depuis les années soixante le caractère torrentiel et parfois impétueux de la Thur, qui fait ainsi une pause, reprend son souffle, avant de reprendre sa route.

À son aval, un colosse de béton, d'argile, de moraine et de remblai d'une longueur de 270 mètres veille sur le calme de ses eaux. Le barrage de Kruth-Wildenstein remplit, grâce à sa forme conique culminant à 548 mètres et d'imposantes galeries taillées dans la roche, de multiples fonctions, dont les principales sont le soutien d'étiage en été et la régulation des crues en hiver. Sa digue de 390 000 mètres cubes d'argile et de remblai est recouverte d'un épais masque de béton, qui a fait l'objet en 2020 d'importants travaux d'étanchéité.

Un « creux préventif » de six à huit millions de mètres cubes

Chaque année, de juin à octobre, le soutien d'étiage permet la continuité de la vie piscicole sur la partie aval de la rivière et répond aux besoins des industriels de la vallée, des collectivités locales (réalimentation de la nappe pour l'alimentation en eau potable, lutte contre l'incendie) et des agriculteurs (irrigation). Tout au long de l'hiver, un « creux préventif » de six à huit mil-



Le barrage de Kruth-Wildenstein a été construit dans les années soixante pour tempérer le caractère impétueux de la Thur. Photo fournie

lions de mètres cubes, correspondant à une baisse du niveau d'eau pouvant aller jusqu'à 20 mètres sur 35, permet de maintenir le lac à un niveau volontairement bas, de manière à être en capacité d'accueillir les précipitations de l'hiver. La fonte des neiges contribuera alors à remplir la retenue d'eau, et le lac atteint son niveau maximal au mois de mai.

Si la Collectivité européenne d'Alsace (CEA) est propriétaire de l'ouvrage, le syndicat des Rivières de Haute Alsace (RHA) assure les petits travaux de maintenance, et veille au bon fonctionnement de ce géant de remblai et de béton. Le syndicat mixte du lac de Kruth-Wildenstein a quant à lui en charge l'aménagement et le développement touristique du site.

« Tout le monde veut de l'eau

à des moments différents : les touristes veulent de l'eau pour les pédalos en été, les industriels veulent de l'eau toute l'année, les agriculteurs en ont besoin au moment de l'irrigation. Les pêcheurs veulent de l'eau en haut et en bas. Nous, on compose avec ça », expose Olivier Kreis. Avec trois autres gardes barrages, ils se relaient en permanence de jour comme de nuit afin d'assurer la régulation de ce débit. Dans la cabine technique, posée à quelques mètres du barrage, une centrale hydraulique permet de manœuvrer les vannes situées sur les prises d'eau 30 mètres plus bas.

La restitution : l'eau du fond

Quelque 30 mètres sous la surface du lac, une prise d'eau

« de restitution » débouche sur une galerie du même nom, énorme tuyau de 2,60 mètres de diamètre creusé dans la roche et qui traverse le barrage afin de relâcher l'eau dans la Thur. Le dispositif de restitution qui, comme l'indique son nom, restitue l'eau stockée, fonctionne en continu toute l'année. La gestion de ce débit, paramètre crucial du fonctionnement du barrage, fait l'objet de mesures à la sortie du barrage et d'ajustement en continu.

Hors période de soutien d'étiage (de juin à octobre), un volume d'eau appelé « débit réservé » de 200 litres par seconde doit être respecté, minimum requis pour éviter l'assèchement de la Thur. En période de soutien d'étiage, les lâchers sont adaptés afin de permettre un débit objectif à la station de référence à Wil-

ler-sur-Thur, qui fournit en temps réel des informations sur le niveau de l'eau. « En ce moment [fin juin 2026], on restitue 600 litres par seconde pour avoir un débit de 1,3 mètre cube par seconde à Willer. Si on n'avait pas ça, on serait à 700 litres par seconde. On soutient environ la moitié du débit de la Thur », expose Olivier Kreis.

L'eau de surface : le déversoir pour éviter les crues

À quelques mètres de la cabine, un gigantesque entonnoir semi-circulaire de 14 mètres de rayon présente sa couronne de grilles, qui semble flotter sur la surface du lac, à 545 mètres d'altitude. Le déversoir ou « évacuateur de crues », qui fonctionne comme le trop-plein du lavabo,

avale l'eau de surface et plonge jusqu'à 30 mètres dans les entrailles du lac avant de rejoindre la galerie de restitution. « Il ne fonctionne que deux mois dans l'année, entre mars et juin, quand le barrage est plein et qu'il continue à se remplir en raison des pluies », indique Pierre Lamy, de la direction environnement et agriculture de la CEA. « L'an dernier, en 2025, le barrage n'avait pas atteint son niveau maximum, le déversoir n'avait donc pas servi. »

Ni vraiment étanche, ni vraiment immobile

« Aucun barrage n'est totalement étanche », lance le garde barrage. Rien d'inquiétant donc, dans ces quelques litres d'eau par minute qui traversent naturellement l'ouvrage. Des capteurs de pression et des mesures manuelles renseignent en continu les professionnels sur ce volume d'eau, qui se retrouve capté par une galerie de drainage qui longe le barrage, à son pied.

Un dispositif qui permet également d'alléger l'énorme pression qui pousse contre l'ouvrage, et lui imprime un très léger mouvement. De l'ordre du millimètre, ces mouvements, réversibles en fonction du niveau d'eau sont mesurés et surveillés en permanence grâce à des piliers, situés de part et d'autre du barrage. Pas d'inquiétude, le colosse de béton est encore là pour quelques années.

● Sophie Charton

► Le saviez-vous ?

Le barrage de Kruth-Wildenstein fait partie des 200 barrages situés en France métropolitaine et outre-mer classés en catégorie A, ce qui correspond aux barrages les plus importants en termes de hauteur et de volume d'eau retenu.