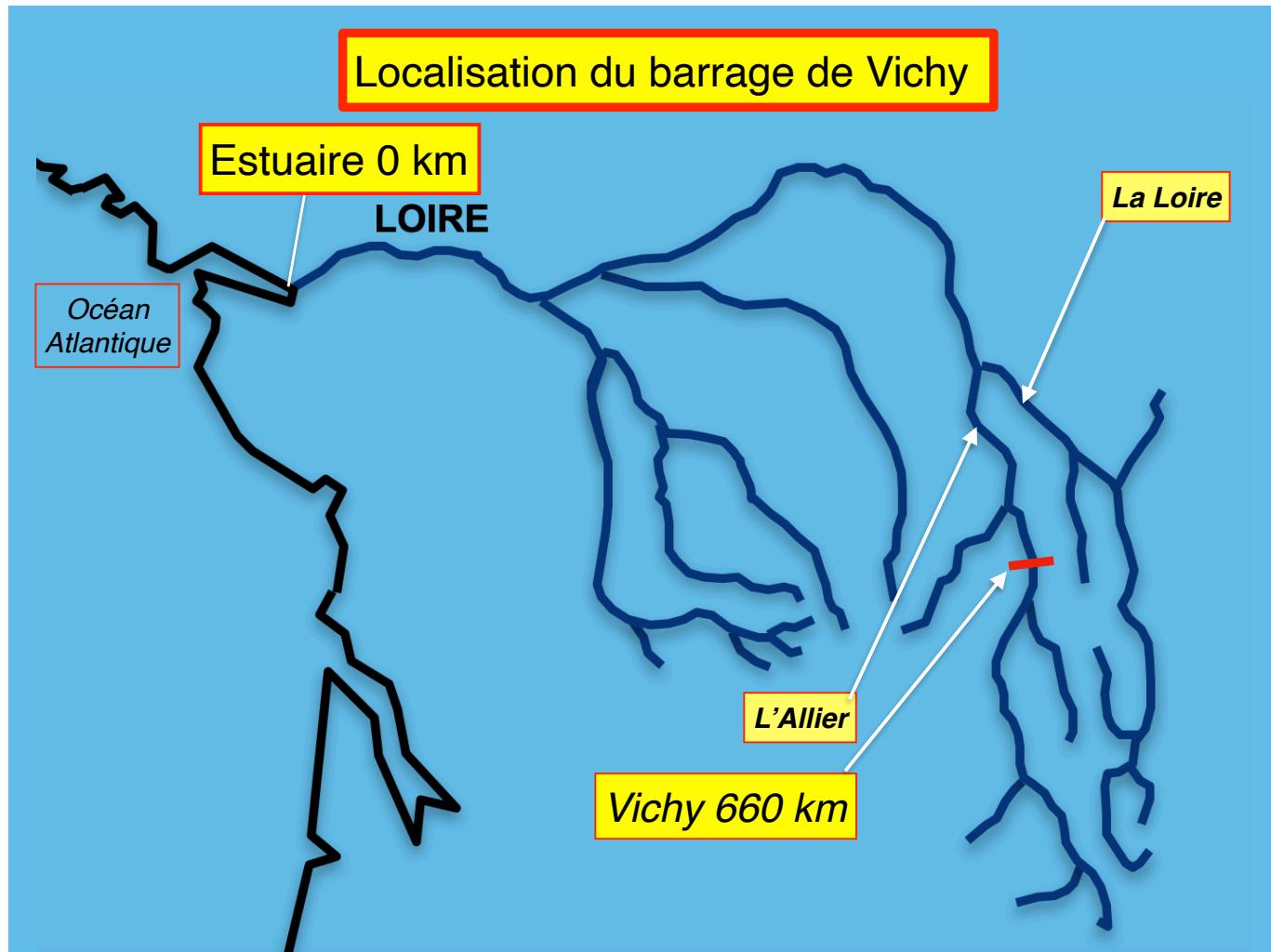


## LE BARRAGE DE VICHY

SUJETS et mots clés	Numéro du Bulletin	Pages
Localisation et vue générale	ce document	2
Historique du barrage de Vichy	47 (oct. 2018) ou ce document	3 à 5 3 à 5
Présentation du projet de l'aménagement	52 (avril 2021)	8 à 12
Guidage, engagement des saumons dans une passe migratoire, proposition concernant Vichy	54 (avril 2022)	6 à 9
1-3 APS AVIS et OBSERVATIONS VICHY V1	Voir document Positions de l'APS	
ANNEXES LIÈS À AVIS APS	Sur demande à APS	
Photos et vidéos	<a href="#">Voir médiathèque</a>	Non fait



Le barrage, configuration 2021. Crédit photo ©Roberto Epple, SOS Loire Vivante ERN

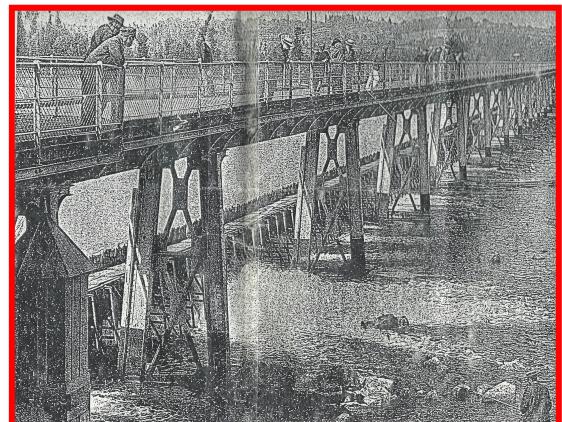
## LE BARRAGE DE VICHY

Article du bulletin de l'APS N°47 (Octobre 2018)

Ci dessous, vous trouverez l'historique du barrage et son impact sur le stock de saumon de l'Allier. Tous les éléments cités sont contenus dans une correspondance très dense entre les organismes.

### L'ancien barrage

De 1865 à 1963 l'ancien barrage de Vichy comprenait une partie fixe (70 mètres de long) et une partie mobile (longueur de 180 mètres). Chaque année, du 15 juin au 30 septembre des aiguilles étaient placées verticalement et séparées des unes aux autres par un espacement ; elles amenaient une sur-élévation du niveau de l'eau de 1,70 mètres ; aucune chute d'eau ; le trop plein s'écoulait par partie entre les intervalles existants entre les aiguilles et par un déversoir aménagé dans la partie fixe (situé en rive gauche). Ce dernier avait une largeur de 6 mètres, une profondeur de 0,80 mètre et une pente uniforme de 7 cm/mètre. Cette première version de barrage n'a jamais eu d'impact négatif sur la migration des poissons. Nous avons trouvé dans nos archives une photographie, voir ci contre.



### Le projet

Fin des années 1950, la municipalité de Vichy prend la décision de remplacer ce barrage. Ce nouveau barrage était plus qu'une modernisation :

- sa hauteur était de 4,15 mètres ;
- sa localisation était 1460 mètres plus en aval ;
- il était question d'implanter une usine électrique.

Dans plusieurs correspondances, datées de 1959, Monsieur Coulomb (Sénateur-Maire de Vichy) et l'administration des Eaux et Forêts se montrent très rassurants. Citons :

- le 11 mars 1959 « soyez assuré que toutes les dispositions seront prises pour laisser le passage aux poissons, au saumon en particulier. La municipalité envisage même une ouverture des vannes aux périodes de migration, dans le cas où ce barrage serait équipé de turbines, celles ci pourraient être stoppées pendant les périodes de montée du saumon ou de descente des tacons »
- le 13 mars 1959 « il est prévu qu'il sera installé dans le barrage deux échelles à poissons dont les caractéristiques ont été établies de manière à permettre en tout temps le franchissement des saumons. »

Suite à des séries d'échanges entre différents organismes, l'idée de l'usine électrique fût abandonnée ; nous ignorons si les accords du 26 février 1932 ont été évoqués et/ou pesés dans cette décision.

### Les échelles

Le choix du type d'échelle à poissons fût l'objet d'une très longue discussion entre les parties concernées : ville de Vichy, Eaux et Forêts et Association Protectrice du Saumon. L'administration étant persuadée que le modèle "Lachadenède" était la meilleure solution ; son argumentation principale se basait sur le retour de témoignages (en 1959) sur les échelles du Gave d'Oloron : Navarrenx et Légugnon.

Comparez l'énergie disponible d'un saumon du Gave à Navarrenx (ou à Légugnon) par rapport à celui d'un saumon de l'Allier n'était pas raisonnable : Vichy est à 660 km de l'estuaire de la Loire, Navarrenx est à 80 km de Bayonne (estuaire de l'Adour). L'amplitude de la température d'eau, basse et haute, du Gave d'Oloron est très différente de celle de l'Allier.

La différence entre le saumon du Gave et celui de l'Allier pourrait être illustrée de la manière suivante :

- le saumon du Gave d'Oloron est une formule 1 ;
- celui de l'Allier est une voiture sport prototype pour les courses d'endurance (type 24 heures du Mans).

Notre association militait pour une réalisation d'échelle à bassins ; les deux échelles du type "Lachadenède" existantes sur le bassin de l'Allier (au seuil des Lorrains et au barrage de La Bageasse à Brioude) ne donnaient pas satisfaction ; au dire des Eaux et Forêts, elles étaient inefficaces car mal implantées (courrier de 1961). Les anciens pêcheurs de l'Allier ont connu la suite : tant que les ralentisseurs (ou chevrons) de fond n'avaient pas été enlevé à La Bageasse, très peu de saumons l'empruntaient. C'est le garde chef JARRIGE qui en la modifiant l'avait rendue fonctionnelle ; elle était devenue une échelle à fond plat.

### Le règlement d'eau

Dans le règlement d'eau d'avril 1961 il est juste stipuler : "une échelle à poissons sera construite à chaque extrémité de l'ouvrage, conformément aux prescriptions du service des Eaux et Forêts" (Article 3). Dans ce document, il y a absence de :

- contraintes de résultats ;
- contraintes d'entretien des dispositifs de montaison ;
- consignes de périodes d'ouverture des vannes.

Il est très regrettable qu'aucune consigne n'ait été stipulée de mise dans ce règlement d'eau par rapport aux migrations réelles et à la biologie des poissons :

- L'engagement des poissons dans l'estuaire de la Loire puis leur vitesse de montée vers les frayères sont extrêmement variables selon les sujets et les conditions hydrologiques et climatiques. Certaines années, les premiers saumons peuvent être présents au pied du barrage de Vichy dès décembre, ou seulement en février/mars en conditions défavorables ;
- La montaison est entrecoupée de périodes d'arrêt ;
- Généralement, la montée cesse au niveau de Vichy entre la première et la troisième semaine de Juin ;
- Les montaisons d'automne au niveau de Vichy sont faibles.



Le barrage de Vichy (photo CSP)

#### Focus sur la température de l'eau et la puissance du saumon

La puissance d'un saumon est fonction de la température de l'eau dans laquelle il se trouve. De 0° à 16 °C sa puissance croît avec la température. Puis à partir de 16° C sa puissance décroît jusqu'à... sa température létale. Sa puissance maximum serait entre 13 et 15°C. De décembre à mi avril (et quelques fois plus tard) les jours étaient peu nombreux où la température de l'eau de l'Allier atteignait 12 °C.

#### Les problèmes de transparence migratoire :

Le barrage fut mis en eau au printemps 1965. En 1966 les vannes furent ouvertes du 16 janvier au premier février, résultat : à l'aval de l'obstacle plus 400 saumons furent capturés cette année là.

Cet aménagement a conduit à prouver (malheureusement et de nouveau !) que les échelles du type "Lachadenède" n'avaient pas l'efficacité tant vantée par le service des Eaux et Forêts :

- celle située en rive gauche n'était jamais utilisée par les saumons ;
- celle de la rive droite était insuffisamment efficace (voir détail plus loin).

Devant ce constat, la ville de Vichy après d'âpres discussions, a concédé d'ouvrir les vannes généralement entre le premier janvier et le dimanche des rameaux chaque année soit 3 mois/an. Les usagers du plan d'eau souhaitaient réduire la durée d'effacement de ce plan d'eau : l'ouverture annuelle des vannes n'était pas stipulée dans le règlement d'eau.

Ces imperfections ont entraîné de graves perturbations dans la migration du saumon. Ces retards (et blocages) annuels pendant de plus de 25 ans (de 1966 à 1992) sont dus à :

#### • L'absence d'attraction de l'échelle de la rive droite :

Le barrage de Vichy est perpendiculaire à l'écoulement ; il est large de 230 mètres. Un saumon trouvera difficilement un passage de 1,5 mètre sans guidage vers le pied de l'échelle. Certains saumons sautaient le sabot, d'où des risques de blessures et une perte d'énergie.

#### • au type d'échelle implanté (Lachanède) :

L'équilibre d'un poisson de longueur moyenne de 90 cm est très difficile dans un écoulement turbulent, d'autre part dans un courant le saumon remonte en suivant (voir en appui) le fond de la rivière ou de l'échelle ; les chevrons constituent des obstacles d'où une dépense énergétique supplémentaire, sans oublier que l'espace des chevrons doit être compatible avec la longueur du poisson.

Un poisson engagé dans ce type d'écoulement (turbulent) aura des difficultés pour respirer ; pour qu'un saumon soit à l'aise, il doit être face au courant, et ce dernier doit être laminaire (unidirectionnel ou lisse).

#### • L'évolution du lit de l'Allier :

L'extraction intensive de granulats dans le lit de l'Allier dans les années 60-70 a conduit à un déchaussement progressif du seuil du barrage, d'où une aggravation annuelle de la hauteur de chute jusqu'à 1,50 mètre au début des années 1990 et des difficultés accrues pour les poissons migrateurs.

#### Conséquences

Sur l'Allier, les montaisons sont constituées de trois catégories de saumons : les saumons dit d'hiver, les saumons de printemps et les madeleineaux (petits saumons). La première catégorie est composée majoritairement de poissons de 3 étés de mer. Quelques fois des poissons étaient vus début mars à Monistrol d'Allier ; de plus, les 2/3 sont des femelles ; c'est cette catégorie qui a été la plus impactée négativement ; elle était et reste très importante pour l'avenir de l'espèce.

Le retard du passage des poissons à Vichy a augmenté les difficultés de franchissement des obstacles situés à l'amont. Les saumons dépensaient beaucoup d'énergie, souvent en vain ; cette perte (énergétique) a eu des effets dominos ; pour ceux qui avaient réussi à passer Vichy, ils se sont présentés devant les autres obstacles de l'amont moins gaillards et très certainement que leur activité à l'époque du frai a du à pâtrir.

Le barrage de Vichy a entraîné sur quelques kilomètres à son aval des concentrations de saumons qui ont favorisé des captures en maintes circonstances.

Aux débuts des années 1970, les poissons migrateurs devaient passer le barrage chimique du aux égouts de toute l'agglomération Clermontoise.

Des aménagements complémentaires furent faits (pré bassin au pied de la passe en rive droite), ils se sont avérés insuffisants.

## L'action de l'APS

Suite à ces insuffisances, l'APS a engagé deux actions :

- une proposition de réalisation : En 1980, notre association réalisait une maquette dont la conception était inspirée de l'échelle de PITLOCHRY (voir le bulletin N° 46 pour ses caractéristiques), saluons Messieurs Hubert Borot, Jean Joberton, Maurice Leduc et Paul Thévenet pour leur travail. Nous l'avions présentée à Monsieur le Président du Conseil Régional Maurice Pourchon lors d'une exposition de la FRANE sur la rivière Allier à la salle Gaillard de Clermont-Ferrand en 1980 (voir ci dessous une photo de la maquette). A l'époque pas une organisation n'a saisie la perche !
- une action juridique (voir ci dessous son cheminement).



Photo APS

La maquette (proposition APS en 1980)



Partie basse de l'échelle (photo APS le 10/04/2018)

Notre association après avoir demandé (le 25 juillet 1980) à Monsieur le Préfet de l'Allier de modifier le règlement d'eau et après avoir essuyé un refus, a engagé une action juridique début 1981 dans ce même but ; nous avons été débouté par le Tribunal administratif le 22 mars 1983 ; finalement nous avons fait appel au Conseil d'Etat, ce dernier le 11 juillet 1986 a :

- annulé le jugement du 22 mars 1983 ;
- considéré que l'existence de deux échelles à poissons n'est pas en elle même suffisante pour permettre de façon satisfaisante le franchissement du barrage par les saumons qui remontent l'Allier ;
- considéré que les vannes retenant le plan d'eau artificiel devaient être relevées chaque année durant l'hiver pour permettre aux saumons de remonter vers leurs frayères ....

Différentes études et réflexions menées dans les années 1980 avaient montré les limites des améliorations de la passe rive droite. La ville de Vichy, ne pouvant pas respecter les contraintes, a décidé en 1989 de résoudre le problème de fond ; des études d'amélioration ont été lancées ; elles ont débouché sur la nécessité de remplacer les dispositifs existants.

Le 25 janvier 1990, un mémoire construit par trois associations : l'Association pour la Production et la Pêche du Saumon de l'Allier; l'Association pour la Pêche Sportive du Saumon et l'Association Protectrice du Saumon fût remis à la ville de Vichy. Saluons la contribution de Messieurs Guy Thioulouse et Jean-Claude Chavaillon dans ce mémoire.

Des études furent menées par le CEMAGREFF, le CSP, en collaboration avec les services départementaux de l'Allier et L'EPALA (Etablissements Public d'Aménagement de la Loire et de ses Affluents, cet organisme est devenu l'Etablissement Public Loire ou EPL).

La ville de Vichy créa un groupe de travail en associant, en plus des organismes ci dessus, les pêcheurs (Fédération des APPMA de l'Allier) et les associations citées ci dessus.

Le financement des études et la réalisation d'un coût de 20,9 MF (soit 3,2 millions €) a été pris en charge par L'EPALA, le ministère de l'environnement (via l'Agence de l'Eau) et la ville de Vichy. En avril 1996, les nouveaux dispositifs furent mis en eau : échelle à bassins en rive droite, modification de l'échelle en rive gauche.

### Quelques remarques sur les nouvelles installations.

La situation depuis 1996 n'est pas comparable avec la période 1966-1995.

Ce barrage reste un obstacle relatif. Les saumons dépensent de l'énergie pour rechercher l'entrée d'une des deux échelles ; ils ne récupéreront pas cette dépense énergétique du fait qu'ils ne s'alimentent pas (ou très peu) en eau douce.

Les saumons s'engagent dans les échelles et passent Vichy lorsque la température de l'eau est supérieure à 8 °C selon les données des rapports annuels de LOGRAMI. Cette limite physique est du même ordre que celle constatée à PITLOCHRY (Ecosse), voir notre bulletin N°46 en page 9. D'autres problèmes persistent :

L'enlèvement d'embâcles : au printemps 2018, un de nos collègues a pu filmer des saumons coincer entre deux vannes en amont du sabot, pas très éloigné de la passe localisée en rive gauche.

**La dévalaison des smolts n'a pas été améliorée**, lorsque le débit de l'Allier est faible en avril (soit environ 40 m<sup>3</sup>/s à Saint-Yorre), ils sont retardés ; nous avons été témoins de sauts de smolts mi avril à quelques dizaines de mètres en amont des vannes sous ces conditions, voir vidéo [Vichy : Comportement smolts](#).

Louis SAUVADET