



A. LEHELON  
Avril 2021  
Numéro 52

*Magazine d'information et de liaison édité par*

## *L'Association Protectrice du Saumon Loire-Allier*

**Fondée en 1946 - Agréée au titre de l'environnement en 1999**

Directeur de publication Louis SAUVADET - Dépôt légal en Préfecture du Puy de Dôme

Siège Social : 14 rue PONCILLON - 63000 CLERMONT-FERRAND © APS 2002 – Droits réservés

Site internet : [apsaumon.com](http://apsaumon.com)

### Editorial

Suite à l'**augmentation de la vitesse** du changement climatique, il devient urgent de réduire l'émission des gaz à effet de serre (le dioxyde de carbone, dû à l'activité humaine, est un grand responsable de cette augmentation). Ces gaz à effet de serre entraînent une augmentation de la température du globe (en moyenne annuelle). Cette variation n'est pas uniforme dans l'espace et dans le temps. La température moyenne a augmenté globalement de 1,2 à 1,5 °C en Europe de l'Ouest et de 3°C au pôle Nord depuis l'ère industrielle. A nos latitudes, nous aurons des étés plus chauds et plus longs, une élévation d'un degré augmente la période estivale de 15 jours. Par effet d'inertie, le réchauffement augmentera d'un degré (environ) jusqu'en 2050.

L'effet aux pôles est amplifié, la diminution de la surface de la banquise booste l'augmentation de la température de l'Océan Arctique, les rayons du soleil ne sont plus réfléchis, ils sont absorbés. Les conséquences sont : son acidification (avec un effet sur la chaîne alimentaire, nous avons abordé ce thème dans notre bulletin N° 49 en page 10).

L'augmentation de la température des Océans entraîne :

- une élévation de son niveau via les effets de sa dilatation et de l'eau en provenance de la fonte des glaciers et des calottes glacières ;
- des changements dans leurs échanges avec l'atmosphère, le cycle hydrologique est intensifié. À chaque degré supplémentaire, la vapeur d'eau contenue dans l'atmosphère augmente de 7 %, de ce fait, les précipitations seront amplifiées ;
- les espèces marines s'éloignent de l'équateur de 5 km en moyenne chaque année. Il en est de même avec le saumon atlantique, son domaine océanique s'étend plus au Nord.

Notre société s'est engagée à réduire les émissions de gaz à effet de serre, les énergies renouvelables doivent y contribuer. Une des composantes de ce type d'énergie est l'hydroélectricité, aujourd'hui elle produit annuellement 11 à 12 % de l'électricité produite en France. Nos décideurs pensent que nous devons poursuivre son développement. Les lobbyistes ont agit : déconstruction des quelques règles de droit qui protégeaient les cours d'eau, et montage de projets optimistes sur leur production énergétique. Le projet d'aménagement du barrage de Vichy s'inscrit dans cette logique. Un aménagement doit se penser à l'échelle d'un bassin, ce n'est pas en multipliant ce projet et en isolant son impact que nous pourrions conserver notre biodiversité. Si ce projet se réalise, il est nécessaire que des points noirs, qui concernent les migrateurs, disparaissent de l'axe Loire-Allier, nous espérons que cette idée soit reprise dans les faits par les déclencheurs de ce projet.

Vous retrouverez de nombreuses pages au sujet de cet aménagement, les premières sont consacrées à la situation du saumon et à quelques nouvelles sur notre bassin.

En page 12 vous trouverez notre bandeau d'adhésion. Nous vous remercions pour votre soutien et encouragement.

**Louis SAUVADET**

**Le saumon un patrimoine, une valeur économique pour l'Auvergne**

Dans ce numéro :

Editorial

Situation du  
saumon

Évolution des  
travaux

Droit  
environnemental

Vichy  
Le projet  
hydroélectrique

## SITUATION DU SAUMON

### Canada (Québec)

#### Matapédia :

2019 ⇒ 1213 saumons capturés pour 6397 journées pêche.

2020 ⇒ 1059 saumons capturés pour 6760 journées pêche ; 627 saumons ont été relâchés.

#### Matane : (source ASF)

Montaison annuelle à la passe migratoire de Daonna

Année	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Grisles	732	1362	2089	883	919	780	1015
Grands Saumons	755	1129	1425	1279	1080	1235	1653
Total annuel	1487	2491	3514	2162	1999	2015	2268

Pour 2020, au 30 septembre, 906 saumons ont été capturés, 295 saumons et 115 grilses ont été relâchés.

#### Cascapédia (source ASF)

2018 ⇒ 1985 saumons capturés (dont 413 grilses) ; 1982 saumons relâchés

2019 ⇒ 2284 saumons capturés (dont 187 grilses) ; 2282 saumons relâchés

2020 ⇒ 2508 saumons capturés (dont 282 grilses) ; 2503 saumons relâchés

#### Europe hors France

##### En Norvège sur la Gaula

2019 ⇒ 3902 saumons capturés, poids moyen 5,40 kg.

2020 ⇒ 6694 saumons capturés, poids moyen 4,47 kg ; 65 % des saumons ont été relâchés. Le plus gros saumon capturé : 23 kg.

##### Ecosse Spey :

2019 ⇒ 5090 poissons de capturés, 98 % des poissons ont été remis à l'eau.

2020 ⇒ 5622 poissons de capturés, 98 % des poissons ont été remis à l'eau ; pêche non autorisée pendant 2 mois sur l'ensemble de la rivière, dû au COVID 19

##### Pays de Galles Wye

2019 ⇒ 344 captures ;

2020 ⇒ 604 captures ; pêche non autorisée en avril sur l'ensemble de la rivière dû au COVID 19.

##### Espagne - Asturies (2020) Source : As Orilla do Ulla

Sella : 225 saumons capturés ;

Narcea : 457 saumons capturés ;

Eo : 28 saumons capturés ;

Cares : 147 saumons capturés.

1 saumon de 11,645 kg, longueur 98 cm capturé le 6 juin sur le Rio Narcea

1 saumon de 11,645 kg, longueur 98 cm capturé le 12 juin sur le Rio Cares

Note sur les retours de saumons sur le bassin de la Tay en 2020 (suite de notre bulletin N°50, voir pages 2 et 10 pour les cartes de localisation), d'après les renseignements recueillis au barrage de Pitlochry sur la Tummel.

Le pourcentage des retours en saumons adultes des smolts marqués en 2018 dans la Garry est de 4,54 % dont 3,3 % comme saumons de 2 ans d'hiver de mer, le pourcentage de retour des smolts marqués dans Errochy est de 1,95 %. Le taux de survie supérieur des poissons de la rivière Garry serait dû à leur taille beaucoup plus importante que celle de l'Errochy au stade smolts. Longueurs moyennes : **en 2018** Errochy 108 mm, Garry 111,9 mm ; **en 2019** Errochy 110,8 mm et Garry 117,5 mm. Cette hypothèse rejoint celle de l'étude canadienne (voir bulletin N°50 page 6).

[FRANCE](#)

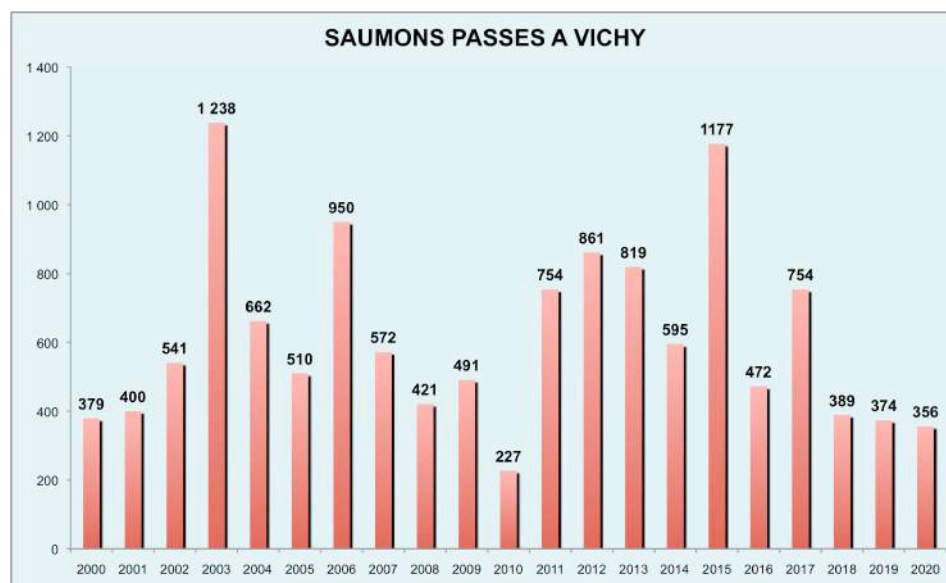
[Elorn](#) (source des données : AAPPMA de l'Elorn - Finistère) : Passage au dispositif de comptage de Kerhamon

Années	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Saumons	500	854	619	480	514	878

[Gave d'Oloron](#) (source des données : Migradour) : Passage à Navarrenx (au barrage de Masseys)

Années	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Truites de mer	2520	2622	3221	1568	2932	1696
Saumons	2271	1326	1854	1774	2228	2009

En 2020 : 875 saumons sont passés à Artix (Gave de Pau) et 543 à Charritte (Gave de Mauléon).

[Allier](#)**Graphe d'après les données de LOGRAMI**[Commentaires sur le nombre de saumons passés à Vichy](#)

Le nombre de saumons passés à Vichy a été en 2020 de 356, il est en dessous de la moyenne annuelle des cinq dernières années (de 2016 à 2020) soit 469 saumons/an.

Quelques faits pour l'analyse :

- Les conditions de dévalaison des smolts en 2017 et 2018 étaient bonnes ;
- L'hydrologie dans le bassin de la Loire était bonne lors de la période de montaison, les débits en basse Loire à Montjean (dans le Maine et Loire) étaient souvent supérieurs à 1000 m<sup>3</sup>/s entre le 10 novembre 2019 et le 25 mars 2020, voir page 5 ;
- Les débits des stations de Moulins et de Vieille Brioude sont en page 5. Sur le graphe des débits de l'Allier à Moulins, les valeurs des premiers mois 2020 sont très en dessous des valeurs moyennes mensuelles (indiquées en rouge), cela a très certainement rendu difficile le passage des obstacles par les saumons et aloses des obstacles en aval de Vichy ;
- Contrairement aux autres axes à migrateurs, ceux du bassin de la Loire n'ont pu bénéficier de l'arrêt des pêches côtières maritimes (dû à la pandémie), sur certaines rivières le nombre de migrateurs a été en hausse (Exemples Éloron en France, rivières Écossaises, Canadiennes et Norvégiennes)
- Le nombre de saumons passés à Langeac était de 86 (source LOGRAMI).

[Autres particularités en ce qui concerne la montaison](#)

Le Conservatoire National du Saumon Sauvage a capturé 26 saumons à Vichy entre le 17 mars et le 3 juin ; 16 étaient des 3 étés de mer (poids moyen 7,21 kg) et 10 des 2 étés de mer (poids moyen 4,10 kg) . Les facteurs de conditions <sup>(1)</sup> étaient faibles : 0,89 pour les 3 étés d'océan et 0,86 pour les 2 étés. Tous les poissons présentaient des blessures.

<sup>1</sup> Le facteur de condition  $F_C$  se calcule comme suit  $\Rightarrow F_C = \frac{100 \times P}{L^3}$  avec P = poids en grammes et L = longueur en cm

### La montaison automnale et les frayères

Pendant la deuxième moitié de septembre quelques géniteurs ont pu accéder à des zones très favorables. En novembre et début décembre, suite aux restrictions dû au COVID 19, nos observateurs hors riverains ne sont pas allés sur les sites de frai potentiels.

Les observateurs riverains, sur un linéaire limité nous ont rendu compte régulièrement d'observations. Suite au faible nombre de saumons, certains sites n'ont pas été fréquentés. Le nombre de frayères relevé aux environs d'Alleyras s'est avéré intéressant.



Quelques nids sur un secteur inaccessible depuis 60 ans !



Un beau nid avec une femelle

Photos Jean Jacques Valette

Fin novembre, le frai était terminé sur la quasi totalité des sites visités, des nids ont été vus à l'aval de Brioude.

Sur l'Alagnon, des visites effectuées début décembre ont permis de relever 16 nids, la plupart en amont de Lempdes.

Merci à Alain, Denis, James, Jean Claude et Jean Jacques pour leurs contributions.

**Louis SAUVADET**

## INCUBATEURS

Notre association gère deux incubateurs :

- un, implanté au lieu dit La Prade, il est alimenté par une dérivation de la rivière La Crouce ;
- le second juste en amont de Villeneuve d'Allier, il est alimenté par une dérivation du ruisseau de l'Arçon. Certaines années ce ruisseau est à sec dans sa partie aval.

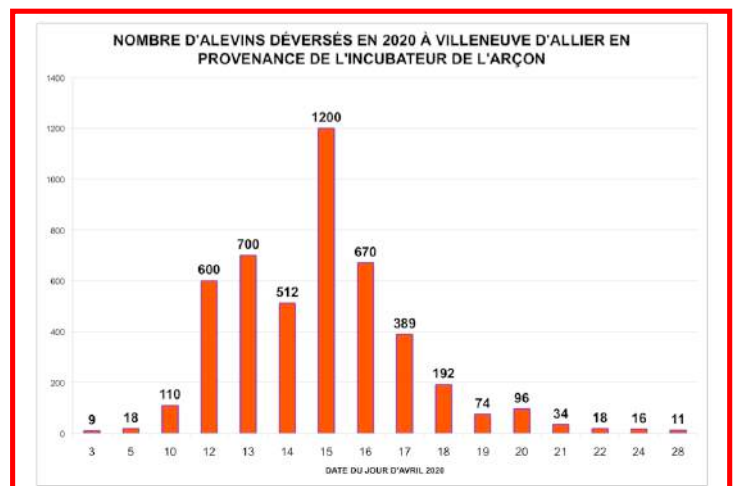
Pour la première fois, nous avons reçu des œufs oeillés issus de géniteurs sauvages. Sur l'incubateur de l'Arçon, des visites journalières nous ont permis de connaître précisément le taux de réussite de l'œuf oeillé à l'émergence. Ces alevins ont été piégés en sortie de l'incubateur puis relâchés dans le radier de Villeneuve d'Allier, à l'aval de l'ancien barrage.

Les alevins en fin d'émergence ont une longueur comprise entre 26 à 31 mm, voir l'image ci dessous.

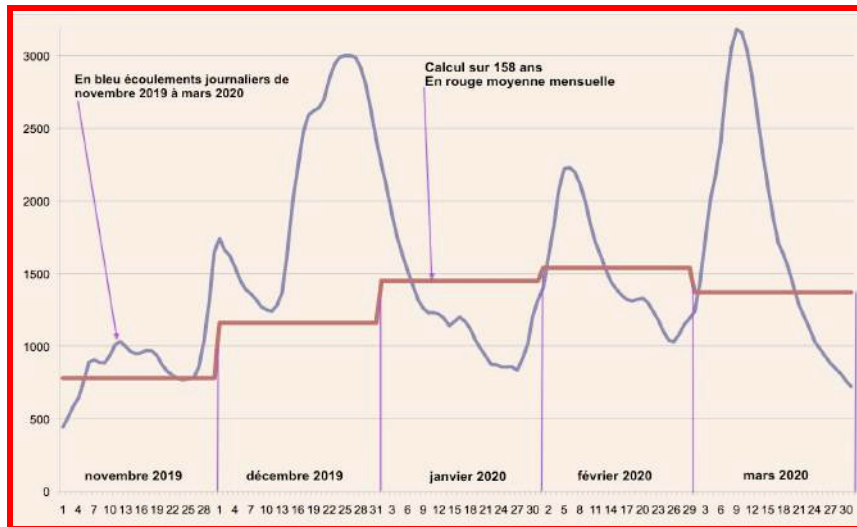
Le taux de réussite a été de 90 % (± 2,5 %). La phase d'émergence a eu une durée de 15 jours : du 3 au 28 avril.

Une vidéo est visible sur Youtube, lien ci-dessous (*temps de vidéo inférieur à 2 minutes*)

[https://www.youtube.com/watch?v=ui6jH\\_WJjtw](https://www.youtube.com/watch?v=ui6jH_WJjtw)



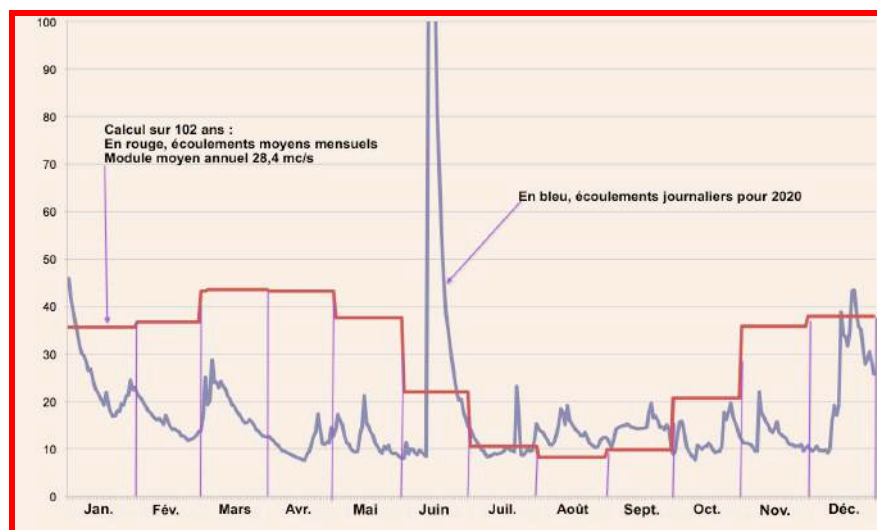
**RELEVÉ DES DÉBITS DE : LA LOIRE À MONTJEAN FIN 2019 / DÉBUT 2020  
DE L'ALLIER À MOULINS ET VIEILLE BRIOUDE en 2020**  
Source des données : hydro.eaufrance.fr



**MONTJEAN SUR LOIRE**



**MOULINS** (Débit maximum instantané =  $629 \text{ m}^3/\text{s}$  le 15 juin ; Q moyen annuel pour 2020 =  $74,9 \text{ m}^3/\text{s}$ )



**VIEILLE BRIOUDE** (Débit maximum instantané =  $592 \text{ m}^3/\text{s}$  le 13 juin ; Q moyen annuel pour 2020 =  $17,8 \text{ m}^3/\text{s}$ )

## PHOTOS DES TRAVAUX

**Barrage de Chambezon** – localisé sur la rivière Alagnon, ce barrage est situé à 10 kilomètres de sa confluence avec l'Allier (encadré en bleu, photos N° 1, 2 et 3 APS).

**Poutès** – évolution générale du chantier entre octobre 2020 (photo N°4) et février 2021 (photo N°8), focus sur la zone centrale qui accueillera les vannes centrales (photos N°5, 6 et 7) encadré en rouge (photos EDF) – encadré en vert (photo APS)



1 - La passe à poissons du barrage de Chambezon



2 - La grille et la goulotte pour la dévalaison des smolts



3 - Le pied de la passe à poissons



4 - Poutès fin octobre 2020



5 - Coulage du béton, le 23/12/2020



6 - Mise en place du ferrailage, le 28/01/2021



7 - La partie basse du plot central des vannes, le 19/02/2021



8 - Vue générale du chantier, le 19/02/2021

**L'ÉVOLUTION DU STATUT DES RIVIÈRES  
EXEMPLE LOIRE-ALLIER**

Au cours du dix neuvième siècle, le développement de l'hydroélectricité a contribué à détruire la ressource en saumons sauvages dans de très nombreuses rivières de l'hexagone. D'où un arsenal législatif qui a toujours essayé de s'adapter afin de préserver les migrateurs avec peu de succès.

En **1865** (le 31 mai) une loi sur la pêche définit le principe de la protection des migrateurs par l'obligation d'imposer une échelle à poissons. Cette obligation d'échelle supposait des décrets d'application pris par bassin. Le décret qui a classé l'Allier et certains de ses affluents date du 1 avril 1905 !

*Avant 1905, les services des Ponts et Chaussées de l'Ardèche et de la Lozère avaient toujours considéré la rivière Allier comme rivière à poissons migrateurs, et ceci malgré qu'elle n'avait pas été classée officiellement par décret. Dans les quelques autorisations de barrages (3 recensées dans divers documents) d'avant 1895, dans ces deux départements et en ce qui concerne le bassin de l'Allier, la clause de l'échelle à poissons avait été stipulée.*

*L'instruction de l'affaire du barrage de Saint Étienne du Vigan en 1894 fût confiée au département de la Haute Loire. Malgré les demandes des communes Lozériennes de Luc et de Langogne d'établir une échelle à poissons. Le 28 juin 1895 un arrêté de la Haute Loire autorise la construction d'un barrage de 37 mètres de long et de 10 mètres de hauteur sans aucune clause relative à une échelle à poissons !*

En **1932**, le 26 février, les ministères de l'agriculture (chargé de la pêche) et des travaux publics établissent une liste de cours d'eau réservés sur lesquels aucune concession nouvelle ne doit être accordée. Parmi ces rivières figurent :

- La Loire, depuis son embouchure jusqu'à son confluent l'Allier ;
- L'Allier, depuis son confluent avec la Loire jusqu'à un point qui ne pourra être fixé définitivement que lorsqu'il aura été statué sur la concession actuellement en projet au barrage de Poutès.

Les autres rivières sont Normande (Sienna) Bretonnes (Aulne, Laïta, Éllé) et Pyrénéennes (Gave de Pau, Gave d'Oloron, Gave de Mauléon, Nive, Nive des Adultes).

Le décret N°81-377 daté du 15 avril **1981** relatif à la loi du 15 juillet 1980, établit une liste de cours d'eau ou de sections de cours d'eau, sur lesquels aucune autorisation ou concession ne sera donnée pour des entreprises hydrauliques nouvelles. Cette liste reprend les cours d'eau ou rivières citées dans l'accord de 1932.

L'arrêté du 10 juillet **2012** établit la liste 1 des cours d'eau du bassin Loire Bretagne sur lesquels aucune concession ne peut être accordée pour la construction de nouveaux ouvrages s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique.

La circulaire du 18 janvier **2013** relative à l'application des classements des cours d'eau. En page 2, il est mentionné l'abrogation de la circulaire du 14 juin 1984 relative à l'application de l'article 25 de la loi n° 80-531 du 15 juillet 1980 relative aux économies d'énergie et à l'utilisation de la chaleur. Effet immédiat : il n'y a plus de cours ou de sections d'eau réservés, c'est à dire protégés.

Le 11 décembre 2015, suite à une demande de France Énergie Planète, **le Conseil d'État a annulé de nombreux passages de la circulaire du 18 janvier 2013.**

Une note technique du 30 avril 2019 relative à la mise en œuvre du plan d'action pour une politique apaisée de restauration de la continuité écologique est très contestée par des groupements de producteurs d'énergie hydroélectrique. A ce jour, rien ne permet d'affirmer qu'elle sera valide dans quelques mois.

**Commentaires**

Conséquences :

- Le classement en liste 1 n'empêche pas d'autoriser la construction d'un nouvel ouvrage faisant obstacle à la continuité écologique ;
- La reconstruction d'un ouvrage ruiné ou en grande partie démolie est possible.

Il est navrant que les quelques rivières réservées n'aient pas conservé leur statut, en préliminaire de la circulaire, cette catégorie aurait dû être rappelée et actée de nouveau. Suite à la décision du Conseil d'État les rivières dites réservées (depuis 1932) sont ouvertes à des aménagements. Sur ces rivières, c'est un recul de leur protection !!

En effet un nouvel équipement hydroélectrique peut être accepté sur un « ancien cours d'eau réservé ». Nous nous étonnons du manque de réaction des juristes de grosses organisations ou fédérations. A notre avis ceci traduit bien, un manque de connaissances pratiques au mieux, au pire un laxisme de la part des organisations juridiques environnementales (ONG et Fédérations) et de nos législateurs !!

**Louis SAUVADET**

### Projet de l'aménagement de Vichy

C'est un projet qui a été lancé le 23 août 2018 par le gouvernement et annoncé par Monsieur Nicolas Hulot Ministre de la Transition écologique et solidaire. Suite à l'appel d'offre, la société SHÉMA, filiale d'EDF, en est la lauréate. Le 22 octobre 2020 nous avons été invité, avec d'autres organisations, par la société SHÉMA, à une première présentation d'un projet d'aménagement hydroélectrique au barrage de Vichy. Un courrier du 29 décembre nous apporte des éléments complémentaires.

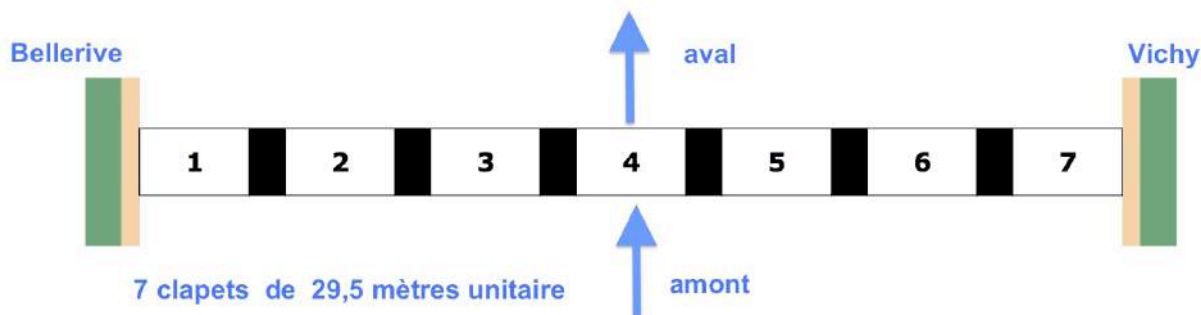
Il s'agit de construire une centrale hydroélectrique au droit du barrage de Vichy en rive gauche. Les caractéristiques du projet (présenté par SHÉMA) :

- Puissance 3,45 MW soit 3450 kWh ;
- Production annuelle 16 GWh ;
- Débit d'équipement 84 m<sup>3</sup>/s ;
- Hauteur de chute 5 mètres ;
- Longueur du canal d'aménagé : environ 130 mètres ;
- Équipement composé de deux turbines Kaplan d'une puissance unitaire de 1,8 MW (ou 1800 kWh)
- Débit de la passe à poissons rive droite existante : 3 m<sup>3</sup>/s ;
- Débit de la passe à poissons projetée en rive gauche : 3 m<sup>3</sup>/s ;
- Débit de dévalaison du dispositif projeté en rive gauche : 1,8 m<sup>3</sup>/s ;
- Caractéristiques des grilles en amont de l'usine inclinées avec espacement à 15 mm
- Type de passe à poissons rive gauche à bassins successifs.

Les choix des dispositifs de continuité écologique aquatique ont été pris en accord avec l'OFB.

Répartition des débits :

- Pour un débit entrant à l'amont du plan d'eau, inférieur ou égal au débit maximum turbiné (non comptés les débits des dispositifs de continuité écologique et celui du parcours de sports d'eau vive) de la centrale, les écoulements seront concentrés vers la prise d'eau de l'usine hydroélectrique et ses dispositifs de dévalaison et de montaison.
- Pour des débits entrant, dans le plan d'eau, supérieurs au débit maximum de la centrale, le clapet 1 sera abaissé en priorité, puis le clapet 7 (voir croquis ci dessous).



**CROQUIS N° 1 - Représentation schématique des clapets du barrage de Vichy**

#### L'ouvrage de montaison projeté

Il a été étudié pour la migration des espèces suivantes : Anguille, saumon atlantique, alose, lamproie ainsi que pour les espèces holobiotiques (truite fario, vandoise, spirin, etc...).

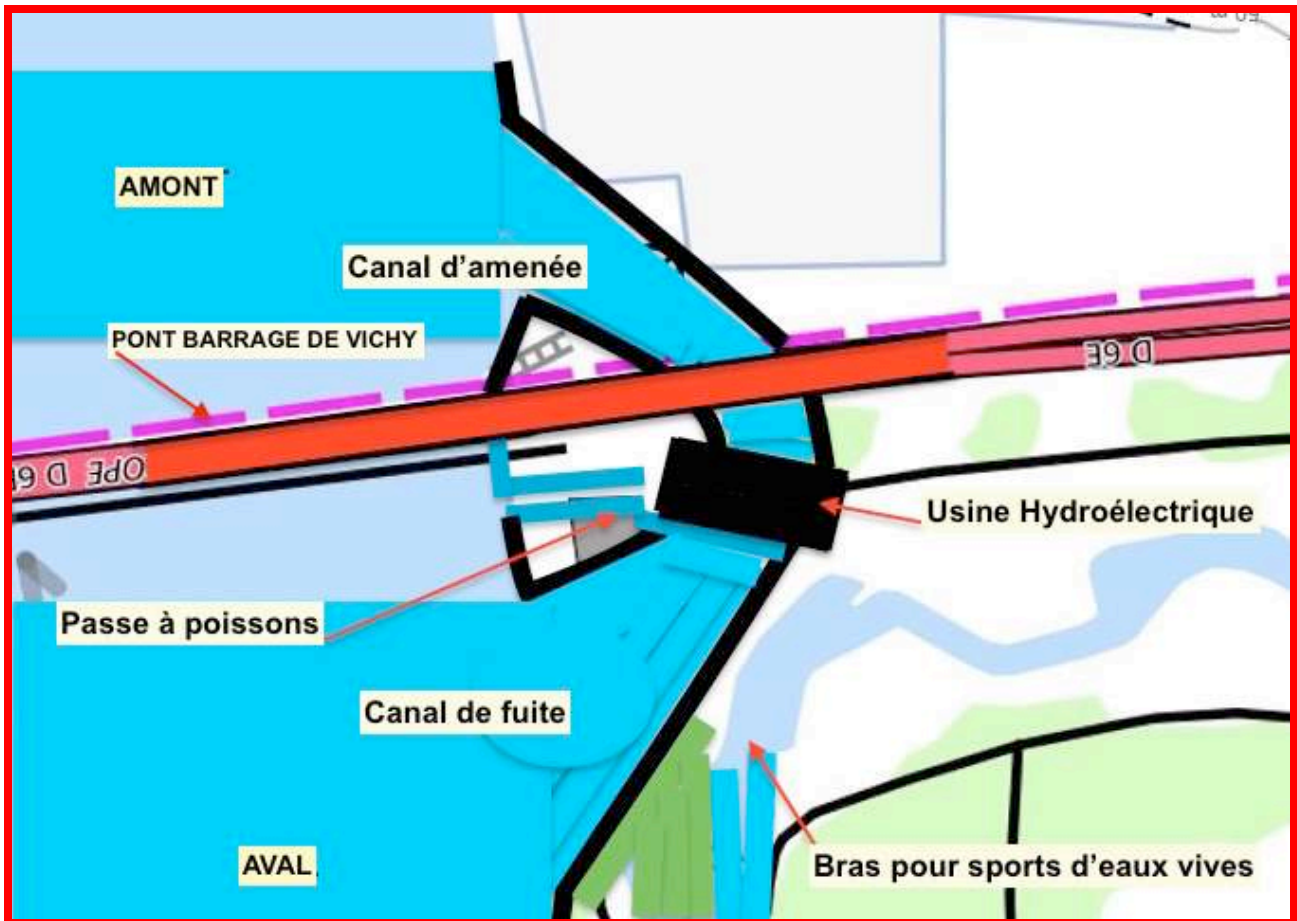
Il est composé d'une passe à poissons à bassin successifs. Dans sa partie aval, une galerie collectrice est installée dans le canal de fuite de l'usine au plus proche des groupes de production. Cette galerie contient 3 entrées piscicoles à jet de surface, chacune d'elle est équipée d'une vanne de régulation qui assure le réglage de la hauteur de chute en fonction du niveau d'eau du canal de fuite. Deux entrées sont installées sur chaque rive et une entre les deux groupes de production permettant aux poissons de trouver les entrées en cas de fonctionnement d'un seul groupe.

En page 9, un croquis représente la localisation de la centrale hydroélectrique.

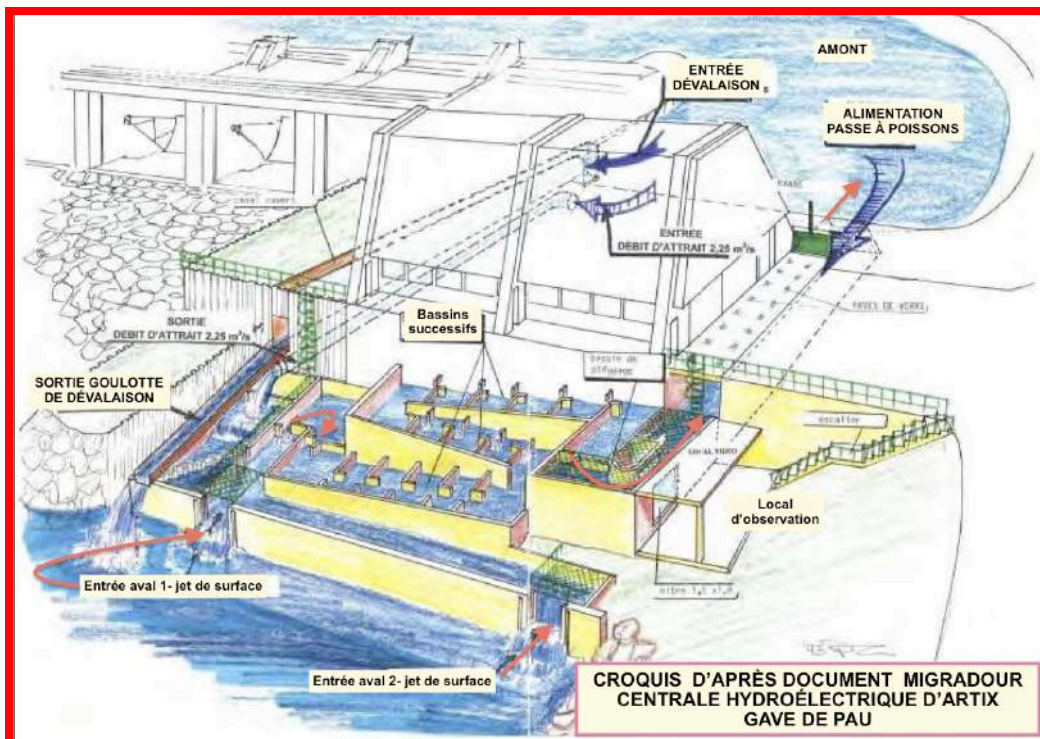
Le croquis N°2 (document MIGRADOUR via internet) aide à comprendre le dispositif de montaison, il s'agit de la centrale hydroélectrique d'Artix située sur le Gave de Pau en aval de Mourenx, son dispositif de montaison a des similitudes avec celui du projet de Vichy. Le dispositif (d'Artix) de montaison a deux entrées piscicoles. La moyenne annuelle du passage des saumons sur les cinq dernières années est de 956.

Nota : dans notre bulletin N° 47 un article est consacré à « l'historique » du barrage de Vichy (pages 3, 4 et 5)





Localisation du projet de la centrale hydroélectrique de Vichy



CROQUIS D'APRÈS DOCUMENT MIGRADOUR  
CENTRALE HYDROÉLECTRIQUE D'ARTIX  
GAVE DE PAU

CROQUIS N°2 – document MIGRADOUR (sur internet)

### Aspect juridique

Suite à l'article de la page 7, nous savons qu'il serait pratiquement vain de s'opposer à ce projet. Face à ceci, nos actions peuvent porter sur des remarques ou suggestions portant sur :

- l'intérêt de réduire et/ou de compenser le nombre d'obstacles sur l'axe Loire - bassin de l'Allier ;
- des parties de règlement d'eau ;
- des choix technologiques concernant les dispositifs de continuité écologique aquatique ;
- des aspects de conséquences des retards ou blocage pris par les smolts ou par les saumons adultes.

### Analyse des débits et dévalaison des smolts

Avant toute suggestion il est important de connaître l'évolution des débits de l'Allier à Saint Yorre (station référence la plus proche de Vichy).

Analyse annuelle, le module annuel de l'Allier à cette station est de 93,7 m<sup>3</sup>/s (54 années de mesure). Depuis 2010 ce module est en diminution assez importante, ces dix dernières années le module annuel est de 78,6 m<sup>3</sup>/s soit une baisse de 15 % <sup>(2)</sup>. Un examen des relevés mensuels fait apparaître que cette évolution est particulièrement marquée pour les mois de février, mars, avril, mai et octobre.

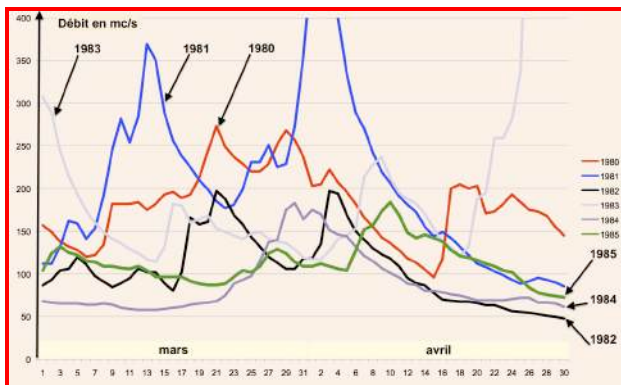
#### Écoulements mensuels en m<sup>3</sup>/s à Saint Yorre

	Calculés sur 54 ans (source Hydro.eaufrance)	Calculés sur les 10 années (2010 à 2019)	Différence en m <sup>3</sup> /s
Février	139	116	- 23
Mars	129	107,7	- 21
Avril	129	90,3	- 38
Mai	129	112,5	- 17
Octobre	58,9	34,3	- 24

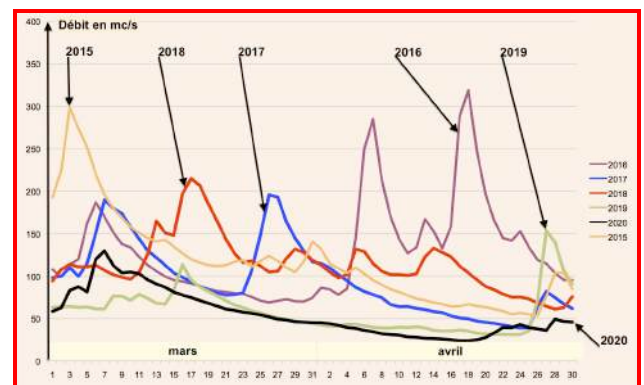
A Vichy, les mois de migration en ce qui concerne :

- les saumons adultes, ces dernières années, migrent en février (peu), mars, avril, mai et début juin ;
- Les smolts dévalent en mars et avril, voir début mai.

En comparant les débits journaliers des mois de mars et avril sur deux périodes : de 1980 à 1985 (le changement climatique n'était pas marqué) et de 2015 à 2020 (le changement climatique est marqué), le nombre de jours où les débits journaliers sont très nettement inférieurs à 100 m<sup>3</sup>/s dans les années 1980-1985 (113 jours) sont moins fréquents que dans les années 2015-2020 (213 jours). Autre remarque : la période 2015 à 2020 comporte de nombreux jours (72 jours) où les débits sont inférieurs à 50 m<sup>3</sup>/s en mars et avril, tandis que pour la période 1980-1985 nous relevons deux jours (les 29 et 30 avril 1982 où les débits journaliers ont été de 49,7 et 47,7 m<sup>3</sup>/s).



Graph 1



Graph 2

Source des données de base : hydro.eaufrance.fr – Les échelles verticales des graphes sont identiques



<sup>2</sup> Cette tendance se poursuivra dans le futur, d'après des spécialistes, suite au changement climatique, au Nord d'une diagonale Biarritz/Strasbourg il y aura plus de pluie hivernale (de 10 à 20 %), et au Sud de cette diagonale la sécheresse sera plus marquée, le débit de l'Allier d'origine Cévenol sera très affecté (la surface du bassin versant de l'Allier en amont de Langeac est d'environ 1800 km<sup>2</sup> et de 8940 km<sup>2</sup> en amont de Saint-Yorre). Ce qui n'exclut pas des crues Cévenoles plus intenses.

Les graphes de la page 10 représentent les débits journaliers en mars et avril à Saint-Yorre : le graphe 1 pour les années 1980-1985 et le graphe 2 pour les années 2015 à 2020, soit 6 années d'analyse pour chacune des périodes.

Les conditions liées à l'hydraulicité ces dernières années ont eu très certainement des impacts :

- sur la durée de dévalaison des smolts et sur leur mortalité dans l'estuaire de la Loire ;
- sur le niveau de prédation dans la retenue (de Vichy).

D'où la nécessité d'avoir un aménagement qui ne dégrade pas une situation qui est déjà très inquiétante. Des expériences du suivi des smolts à Poutès ont montré les effets d'une retenue de 3 kilomètres (voir notre bulletin N°41). Il sera nécessaire de conduire des suivis similaires pour quantifier la durée de dévalaison des smolts et leur niveau de prédation ainsi que la répartition des écoulements suivant les conditions initiales.

Il est possible que les résultats de ces suivis nous conduisent à demander qu'en dessous d'un seuil minimum, en mars et avril, période de dévalaison des smolts au niveau de Vichy, un arrêt de l'usine hydroélectrique (pas de turbinage).

Il est important de prendre en compte, outre les smolts et les anguilles celle des bécards même si dans le passé les saumons de deuxième montée ont été peu nombreux (3 % de saumons de deuxième montée sur une cohorte signifie beaucoup plus de bécards en dévalaison l'année précédente (voir les années précédentes), en effet les mortalités dans l'Océan et le long de l'axe migratoire en eau douce ne sont pas négligeables), en général il s'agissait de femelles, il aurait été intéressant de connaître leur diversité génétique.

Compte tenu de l'évolution des débits de fin d'hiver et du printemps, nous souhaitons que les organismes décideurs optent pour un dispositif de continuité écologique aquatique pour la dévalaison le plus efficace connu à ce jour dans le monde.

### Montaison

Avant les années 90, des saumons étaient présents dès fin décembre ou début janvier dans les environs de Vichy, si le mois de février était doux, les saumons poursuivaient activement leur progression vers leurs zones de frai.

Dès les années 1970, des seuils sont apparus sur l'axe migratoire Loire-Allier, ils ont été créés suite :

- à l'enlèvement des granulats dans le lit de l'Allier et de la Loire ;
- à la nécessité d'alimenter en eau des centrales nucléaires.

Ces seuils et le barrage de Vichy lui même ont profondément contribué à l'affaiblissement des saumons dit d'hiver du bassin Loire-Allier et ralentit les saumons de printemps. Il serait temps d'expertiser certains de ces seuils (utilité, besoins, impacts environnementaux,...etc), les besoins en eau des centrales nucléaires ont évolué à la baisse.

**Première condition** : les migrateurs doivent être conduits le plus naturellement à une des entrées de la passe à poissons. Les dernières réalisations ont montré que ce point important avait été négligé (par manque de connaissance ?), sur cet aspect la connaissance et l'observation des mouvements et comportements des saumons sont d'ordre un.

L'Allier est une rivière où la température de son eau varie de 0,1°C à plus de 25°C à Vichy. La capacité énergétique du saumon est fonction de la température de l'eau.

En ce qui concerne un saumon de montée <sup>(3)</sup>, en hiver et au printemps, sur l'Allier au barrage de La Bageasse (Brioude), Monsieur Guy Thioulouse avait observé :

- En dessous de 4°C aucun saumon n'a tenté de franchir le barrage, quelque soit les conditions hydrauliques ;
- A 6°C de nombreuses tentatives, avec quelques succès exceptionnels de franchissement ;
- A partir de 7°C, les saumons généralement franchissent le barrage en donnant parfois une impression de facilité.

Autre observation : au barrage de Pitlochry en Écosse (voir page 9 du bulletin N°46), les passages ont lieu lorsque la température atteint 7,5°C.

**Deuxième condition** du futur aménagement : les saumons devront être capables de l'emprunter lorsque la température de l'Allier sera voisine de 7°C.

La vitesse des écoulements dans l'ensemble de la passe, la vitesse maximale devrait être voisine de 1 m/s. Les capacités de nage d'un saumon dépendent, outre les propriétés chimiques de l'eau, de la température du milieu et de sa longueur. Les scientifiques classent trois catégories de vitesse de nage :

- de croisière, le poisson est capable de maintenir cette vitesse pendant plusieurs dizaines de minutes, c'est sa vitesse de migration ;
- soutenue, le poisson est capable de maintenir cette vitesse pendant quelques minutes, pour migrer en amont d'un passage difficile ;
- de pointe, le poisson est capable de maintenir cette vitesse pendant quelques secondes, c'est la vitesse de fuite pour échapper à un prédateur.

<sup>3</sup> Livre Le Comportement du saumon (Édition de 1972), voir dernier paragraphe de la page 61 et page 62. En octobre et novembre, le niveau de température affecte différemment le comportement du saumon, pendant la période de frai ce fait est plus marqué.

En ce qui concerne la vitesse de croisière, certains auteurs l'établissent de 2 à 3 m/s pour un saumon de 1 mètre. M. G. Lavollée (ingénieur en chef des Ponts et Chaussées) dans un rapport de 1902 indique que le saumon parcourt en Loire 40 à 60 km/jour. Si le temps effectif de migration est de 5 heures à 10 heures, la moyenne horaire était 6 à 8 km/h soit une vitesse de croisière voisine de 2 m/s. Henri Boyer (en 1930) note que des saumons effectuent le parcours Tours - Brioude (500 km) en 10 jours lorsque les conditions sont optimales, ce qui conforte cette vitesse de croisière de 2 m/s pour les poissons les plus gaillards.

La conduite de ce projet doit être liée à des décisions envers les autres points noirs et autres projets qui ne manqueront pas d'éclorre dans le futur. La continuité écologique aquatique est un des facteurs d'ordre un pour conserver les migrateurs, espèces qui ont dans le passé apporté des protéines d'origines océaniques à des populations très éloignées de la façade atlantique.

Les promesses énergétiques vont elles reléguer au second plan la sauvegarde des migrateurs ?

Eau de très bonne qualité et liberté de parcours de l'Océan aux frayères situées dans le haut Allier, sont des conditions nécessaires à l'existence d'un stock de saumons, sa défense contre les menaces actuelles de la civilisation industrielle dépasse le seul objectif de préservation de l'espèce, c'est en fait la qualité de l'environnement, de notre cadre de vie et de notre culture dont il s'agit.

**Louis SAUVADET**

### Complément de travaux (photos APS)

Des travaux sont en cours à Vichy, pendant tout le premier semestre 2021 la ville de Vichy procède au changement de la vanne N°7.



Le chantier au 21 février 2021



**Le pied de la passe à poissons le 16 février  
(Débit à Saint-Yorre 167,5 m<sup>3</sup>/s)**

Débites instantanés à la station Saint-Yorre : 317 m<sup>3</sup>/s le 30 janvier et 455 m<sup>3</sup>/s le 3 février 2021 (source vigicrues.gouv.fr)

J'aide les actions en faveur du Saumon Atlantique Loire Allier



J'adhère à [l'Association Protectrice du Saumon](#)

Nom (en lettres CAPITALES) : ..... Prénom .....

Adresse : ..... Courriel : .....

Code postal : ..... Ville : ..... 

Membre adhérent  25 € Membre sympathisant  30 € Membre bienfaiteur :  35 €

Ci joint la somme de .....€ Par chèque bancaire

A l'ordre de [l'Association Protectrice du Saumon Loire Allier](#)

**A Monsieur Pierre HAUTIER – 4, rue de la Chapelle – 63 130 ROYAT**

**La carte de membre me sera renvoyée dès réception par retour de courrier**