



© Nicolas Poullet - Onema

LES

# Dossiers

DE L'ONEMA

Post'it

## Michel Larinier, 30 ans au service de la circulation des poissons migrateurs

*Dossier préparé par la délégation à l'information et à la communication (DIC)*

**Les poissons migrateurs lui doivent beaucoup...** Michel Larinier a mené trente années de recherches et d'expérimentation sur le terrain pour rétablir leur libre circulation dans les cours d'eau français. Pionnier en Europe, expert de renommée internationale, ce spécialiste des impacts des ouvrages sur les poissons migrateurs et de la conception de dispositifs de franchissement a travaillé à la tête du Groupe d'hydraulique appliquée aux aménagements piscicoles et à la protection de l'environnement - Ghaappe - CSP/Cemagref/Institut polytechnique de Toulouse, puis de l'équipe de recherche technologique « aménagement des cours d'eau à poissons migrateurs » et enfin du pôle écohydraulique de l'Onema. Une carrière menée en étroite collaboration avec de nombreux spécialistes : biologistes, ingénieurs génie civilistes, hydrauliciens et mécaniciens... Retour sur ses travaux à l'heure de son départ à la retraite.

A la fin des années 70, la situation des grands poissons migrateurs – saumon, alose, lamproie – est critique. Victimes de l'aménagement des cours d'eau depuis des siècles, ces espèces emblématiques disparaissent. A l'origine de ce déclin notamment, la multiplication des barrages, et en particulier des ouvrages hydroélectriques,

qui a altéré la qualité de leurs habitats et entravé la libre circulation essentielle à leur survie. L'Etat, les régions et le Conseil supérieur de la pêche se mobilisent alors pour initier des programmes de protection et de restauration des habitats aquatiques et des populations des espèces migratrices.



© O'Eau

Passe à poissons du gave d'Ossau (Pyrénées-Atlantiques)

### Témoignage

**Jean-Pierre Porcher**

Département de la connaissance des milieux et des usages - Onema

J'ai rencontré Michel quand je travaillais à la délégation régionale du Conseil supérieur de la pêche (CSP) de Rennes. Nous avons travaillé ensemble à la conception de 200 à 300 passes à poissons en Bretagne. Avant Michel, personne n'avait eu l'idée de plonger une hélice de moulinet dans une passe à poissons pour mesurer les vitesses d'écoulement et en comprendre les paramètres de fonctionnement. C'est cette démarche expérimentale qui le caractérise. Mesures hydrauliques, suivi par radiopistage des saumons, introduction de poissons dans les turbines... Tous ses travaux reposent sur l'expérimentation, sur modèles réduits ou en grandeur nature sur le terrain. Cette approche lui permet de mesurer, de modéliser, d'en tirer des connaissances, de concevoir des solutions opérationnelles et de les tester à nouveau. Puis d'améliorer encore car, pour Michel, rien n'est jamais acquis. Il a su rassembler deux disciplines, la physique et la biologie, pour adapter les dispositifs aux espèces et en concevoir de nouveaux. Alors qu'il n'était pas biologiste, il a été capable d'acquérir des connaissances sur le comportement des espèces à une vitesse stupéfiante. Durant trente ans, il a fait progresser les connaissances et porté toutes ses recherches à un niveau opérationnel. Son action a permis à l'État d'avoir des agents de terrain capables d'accompagner des projets sur le long terme.



### Les années 80 : priorité à la montaison

C'est dans ce contexte que Michel Larinier, jeune ingénieur hydraulicien français, spécialiste en hydraulique fluviale et transport sédimentaire, se voit confier par le ministère de l'environnement un poste d'ingénieur à la division « qualité des

eaux, pêche et pisciculture » du centre technique du génie rural des eaux et forêts (CTGREF). Très vite, il s'installe à Toulouse, rejoint le Conseil supérieur de la pêche ; il entame une collaboration très étroite avec l'Institut de mécanique des fluides, où il monte une dizaine d'années plus tard le Groupe d'hydraulique appliquée aux aménagements piscicoles et à la protection de l'environnement (Ghaappe) puis une équipe de recherche technologique.

### Témoignage

**François Travade,**  
Laboratoire national d'hydraulique et environnement / EDF

Quand EDF s'est engagé, au début des années 80, à aménager de nouveaux dispositifs de franchissement sur ses barrages, nous avons tout de suite associé Michel Larinier à ce programme. Depuis, nous n'avons jamais cessé de travailler ensemble. Des missions à l'étranger, surtout aux USA et au Canada, nous ont permis de voir ce qui s'y faisait. A la lumière de ce retour d'expériences, nous avons entrepris, au sein d'une équipe pluridisciplinaire, la conception d'ouvrages pour les grands barrages sur la Dordogne, la Garonne, les gaves pyrénéens, la Loire, l'Allier... Michel est l'un des spécialistes les plus reconnus au monde. Il est à la fois un visionnaire et un véritable moteur. C'est lui qui a poussé à démarrer les programmes de recherches sur la mortalité dans les turbines, sur la dévalaison du saumon, puis sur l'anguille. Il défend l'idée de réaliser des expérimentations sur le terrain, souvent très lourdes, mais absolument nécessaires. Nous avons formé, me semble-t-il, un tandem efficace et reconnu. En cherchant le meilleur rapport coût/efficacité et en restant sur un plan technique, nous avons obtenu la confiance de part et d'autre pour faire avancer les études. A EDF, Michel est reconnu pour son intégrité et perçu comme l'homme des compromis efficaces. Durant plus de 20 ans, nous avons organisé des stages pour former les bureaux d'études à la conception des ouvrages de franchissement et pour sensibiliser les DREAL et les exploitants hydroélectriques à leur exploitation.

Tout est à faire. Tout d'abord, s'atteler aux problèmes de la remontée des cours d'eau par les migrateurs. Pourquoi la plupart des dispositifs de franchissement des ouvrages ne sont pas considérés comme efficaces? Comment améliorer la situation? Il comprend très vite que le manque d'efficacité des passes existantes en France s'explique non seulement par les conditions hydrauliques dans les passes elles-mêmes, souvent peu adaptées aux espèces, mais le plus souvent par le fait que les dispositifs ne sont à l'échelle ni des cours d'eau ni des obstacles : faute d'obligation de résultat, les dispositifs ont été conçus, en particulier sur les grands cours d'eau, avec le premier souci de minimiser leur coût, sans trop se soucier de leur efficacité. Beaucoup de passes à poissons sont des passes « administratives ». Il fait le constat que les pays les plus en pointe dans le domaine de la protection des espèces migratrices et de la technique des dispositifs de franchissement sont ceux où les aménageurs avaient une obligation de résultat, c'est-à-dire obligation, non seulement d'aménager des dispositifs de franchissement, mais des dispositifs efficaces ; le meilleur exemple en est le bassin de la rivière Columbia sur la côte ouest des USA.

Il étudie dans un premier temps le fonctionnement hydraulique et entreprend

### Expérimentations

sur modèles réduits

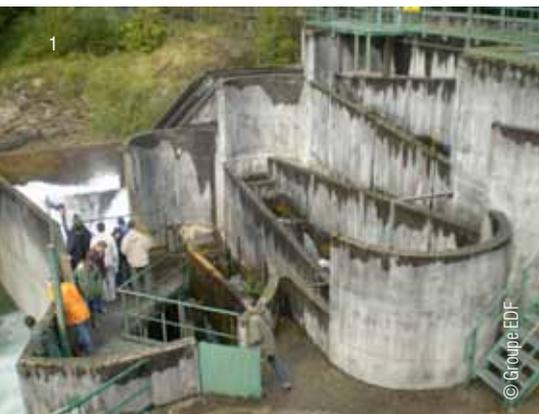
Michel Larinier a contribué à de nombreuses études hydrauliques sur modèle réduit afin d'optimiser la conception de dispositifs de franchissement piscicole. Ces études étaient réalisées dans le hall d'essais de l'Institut mécanique des fluides de Toulouse ou au Laboratoire national d'hydraulique de Chatou (EDF).



© Pôle Onema/Irstea/IMFT

Hall d'essais de l'IMFT

des expérimentations systématiques des passes à poissons sur modèle réduit. Débit, vitesse, tirant d'eau, aération, niveau de turbulence : tout est passé au crible en fonction des capacités de nage et de saut des espèces. Ce qui lui permet ensuite de proposer toute une série de dispositifs aux conditions hydrodynamiques adaptées. Une chute trop importante, une aération et une turbulence excessives, l'existence de zones de recirculation trop vastes, des



© Groupe EDF



© Jean-Maxence Dittche - Onema



© Jean-Pierre Borda - Onema



1 - Passe à poissons de Soeix (Pyrénées-Atlantiques)

2 - Saumons dans la passe à poissons de Vichy (Allier)

3 - Saumon tentant de franchir un seuil

4 - Passe à poissons « naturelle » du Bras des Arméniens (Vaucluse)

vitesse trop faibles... et le poisson peut rester bloqué et ne pas franchir le dispositif. Enfin, une fois ces conditions réunies dans la passe à poissons, encore faut-il que le migrateur en trouve l'entrée en arrivant devant l'obstacle. Là encore, il s'agit de définir les facteurs à prendre en compte pour choisir l'implantation d'une passe et les conditions hydrodynamiques adéquates pour guider le poisson vers son entrée : débit, vitesse de l'eau, courantologie.

Tous ces travaux réalisés pendant plus d'une dizaine d'années conduisent à la conception et l'installation de plusieurs centaines de dispositifs de franchissement sur les cours d'eau de métropole, en collaboration étroite avec les biologistes et techniciens des délégations régionales du Conseil supérieur de la pêche : passes à bassins successifs, passes à ralentisseurs, écluses et ascenseurs à poissons. Ils le mènent également à l'île de la Réunion où il travaille sur la capacité de franchissement du bichique et sur la conception de passes spécifiques. De cette somme de travaux, un ouvrage collectif de référence sur l'expertise et la conception des ouvrages de franchissement est réalisé, traduit aujourd'hui en anglais, italien, japonais et chinois.

### Une longue collaboration avec EDF

Une étroite collaboration s'établit par ailleurs avec EDF à partir de 1982 lorsque cet établissement, dans le cadre d'une convention avec le ministère de l'environnement, s'engage à équiper certains de ses barrages de dispositifs de franchissement. Une « cellule Passes à poissons » réunissant toutes les spécialités – hydraulique, génie civil, hydrobiologie – est mise en place, associant dès son origine Michel Larinier. La rencontre avec François Travade est le point de départ.

Premier défi : aménager les trois barrages du Bergeracois sur la Dordogne – Bergerac, Mauzac et Tuilières – d'où le saumon et l'aloise ont pratiquement disparu. Les dispositifs, conçus et installés entre 1985 et 1989, déverrouillent alors ce grand cours d'eau. Une première en France et en Europe. La passe à poissons de Bergerac est par ailleurs le premier dispositif véritablement efficace pour l'aloise en France.

Vient ensuite le tour de la Garonne, avec ses deux principaux verrous : l'aménagement de Golfech et celui du Bazacle. Assurer le franchissement par l'aloise de la centrale hydroélectrique de Golfech, de plus de 17 mètres de chute et turbinant plus de 500 m<sup>3</sup>/s, opération d'envergure jamais réalisée en Europe, est un enjeu de taille. Michel Larinier et François Travade



### Une prise de conscience par l'image

Les progrès de la technique dans le domaine ainsi que l'évaluation des plans de restauration des migrateurs passe par la mise en place de dispositifs de comptage dans les passes. Michel Larinier a l'idée de mettre en place des chambres de visualisation dotées de vitres et de système de vidéosurveillance – la première vitre a été installée dans la passe de Bergerac en 1985. Il collabore ensuite étroitement avec le laboratoire d'électronique de l'ENSEEIH<sup>1</sup> à la conception et la mise au point d'un système de suivi des passes à poissons par analyse d'image (Sysipap), système installé maintenant sur la vingtaine

### Témoignage

**Gerd Marmulla,**  
Département de la pêche et de l'aquaculture de la FAO

C'est dans les années 90 que j'ai rencontré Michel Larinier en Allemagne dans le cadre d'un projet de réintroduction du saumon atlantique et de la truite de mer dans un affluent du Rhin où des passes à poissons devaient être améliorées et des nouvelles installées. A partir de 1996, date de mon arrivée à la FAO, notre collaboration s'est renforcée. La dernière, en 2011, a porté sur le Mékong. Ce fleuve accueille 1 000 à 1 200 espèces de poissons et des millions de personnes dépendent de ces ressources en pêche. Nous avons été sollicités sur un projet de barrage hydroélectrique dans le nord du Laos accompagné de passes à poissons qui se sont avérées insuffisantes. Michel Larinier a observé les conditions générales, le contexte, a identifié les problèmes, puis donné un avis défavorable à ce projet. Une des spécificités de Michel Larinier est de combiner des connaissances en hydraulique et en biologie. C'est ce qui fait de lui un expert incontournable. Je fais donc appel à lui le plus souvent possible.

s'inspirent de l'expérience américaine sur la rivière Connecticut pour concevoir un ascenseur à poissons implanté au droit de l'usine de Golfech. Grâce à lui, l'aloise fait son retour dans la Garonne jusqu'à Toulouse : plus de 110 000 aloses empruntent l'ascenseur en 1996. Une réussite qui encourage EDF à poursuivre les études et recherches et l'équipement de ses ouvrages, en particulier sur les gaves pyrénéens et le bassin de la Loire.

<sup>1</sup> Ecole nationale supérieure d'électronique, d'informatique, d'hydraulique et des télécommunications



5 - Passe à poissons de Gurmançon (Pyrénées-Atlantiques)



6 - Passe à poissons de Mauzac (Haute-Garonne)



7 - Passe à poissons du barrage de Châtillon sur Lison (Doubs)

de stations de comptage pérennes que comptent les principaux cours d'eau en France. Donner à voir des bancs d'aloses, des saumons ou des lamproies au niveau d'une passe à poissons est le meilleur argument pour défendre l'utilité des dispositifs de franchissement. Un outil qui s'est avéré par ailleurs efficace pour sensibiliser le public à la protection des espèces migratrices et des cours d'eau en général.

### Etude de l'entraînement des saumons dans les turbines

Michel Larinier s'intéresse déjà aux difficultés de la redescente des poissons migrateurs. Pourquoi en effet faciliter la montaison des poissons s'ils ne peuvent ensuite redescendre pour accomplir leur cycle de vie ? Par exemple, le jeune saumon, après avoir passé ses premières années en eau douce, doit rejoindre au plus vite l'océan. Le principal obstacle à sa dévalaison est la présence d'installations hydroélectriques. A leur niveau, non seulement le saumon peut prendre du retard dans sa migration lorsqu'il s'égaré dans la retenue du barrage, ce qui peut lui être fatal, mais surtout il peut être entraîné dans les prises d'eau et transiter ainsi dans les turbines.

Quel est le risque d'entraînement du jeune saumon dans les turbines ? Quels dommages subit-il et quel est le pourcentage de mortalité ? Entre 1984 et 1987, il entreprend une série d'expérimentations sur trois microcentrales des Pyrénées-Atlantiques et du Puy-de-Dôme ainsi que sur trois grandes centrales hydroélectriques en collaboration avec EDF. Ces expérimentations *in situ* montrent que l'importance des dommages est étroitement liée aux caractéristiques de la turbine et à la taille

des poissons. Fort de ces résultats et d'une analyse des travaux menés à l'étranger, Michel Larinier met alors au point des modèles prédictifs permettant d'estimer les taux de mortalité en fonction du type de turbine et de ses caractéristiques.

### Années 90, conception et aménagement de dispositifs de dévalaison

Il s'attaque ensuite à la conception de dispositifs pour limiter, sinon éviter, l'entraînement des poissons dans les prises d'eau des centrales hydroélectriques. A partir de 1992 et pendant plus de dix années, des expérimentations exemplaires sont menées par l'équipe du Ghaappe, la plupart en collaboration avec EDF, au niveau de plusieurs petites centrales hydroélectriques situées sur des rivières à saumon du Sud-Ouest. L'objectif : dévier le poisson de la prise d'eau de l'aménagement hydroélectrique vers un bypass – ou exutoire – permettant son transfert sans dommage et



Introduction d'un émetteur radio dans un saumon

sa restitution dans le cours d'eau à l'aval de l'aménagement. Les techniques les plus sophistiquées de radio télémétrie - un émetteur radio est fixé sur le poisson, ou

introduit sous sa forme miniaturisée dans son œsophage – permettent de localiser le saumon et de suivre son trajet à l'amont de la prise d'eau. L'objectif est de relier le comportement des poissons aux conditions hydrodynamiques (vitesses, courantologie, espacement des grilles...) au niveau des prises d'eau et à l'amont immédiat des exutoires.



Suivi du saumon par radio télémétrie

L'efficacité des dispositifs est évaluée en marquant les saumons et en enregistrant leur passage ou en les recapturant au niveau des exutoires. L'équipe montre ainsi que selon les sites, l'efficacité des dispositifs installés peut varier de moins de 20% à plus de 80% et que cette efficacité dépend étroitement des courants locaux existant. Des critères de dimensionnement et les limites de fonctionnement des exutoires de dévalaison seront définis à l'issue de ces travaux.

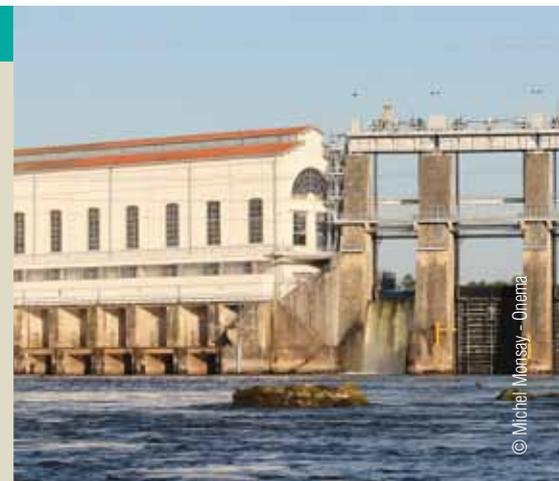
De nombreuses expérimentations ont été menées par la suite pour concevoir et mettre en place de tels dispositifs sur des installations hydroélectriques de taille plus importantes. Les ouvrages de dévalaison pour le saumon seront ensuite généralisés à d'autres poissons. Mais aujourd'hui encore, pour les très gros ouvrages, il n'existe pas de dispositif efficace dont le coût soit acceptable.

## Témoignage

**Matthieu Chanseau,**  
Délégation interrégionale Onema de Toulouse

Dans le milieu des années 1990, j'ai intégré l'équipe du Ghaappe de Michel Larinier qui a été mon co-directeur de thèse. A ses côtés, j'ai pu notamment étudier la migration du saumon et son comportement au niveau des aménagements hydroélectriques sur les rivières du Sud-Ouest (gave de Pau, gave d'Aspe, Garonne) de 1995 à 1999. Je lui dois beaucoup, aussi bien en ce qui concerne mes connaissances actuelles sur les poissons migrateurs que sur la continuité écologique. Il m'a également appris à développer

une démarche scientifique pragmatique, dans un souci toujours constant de trouver des solutions là où il y a des problèmes, sur la base d'analyses rigoureuses et avec discernement. Depuis, nous n'avons cessé de collaborer sur des problématiques comparables et sur d'autres thématiques : réduction des écluses sur la Dordogne, expertise de la stratégie « migrateurs » sur le Rhône, comité scientifique de Tuilières... Une des forces de Michel Larinier, c'est sa vision intégratrice de l'ensemble des problèmes (biologie, hydraulique...) sur une thématique donnée et sa capacité à les prendre en compte dans leur diversité pour apporter une réponse précise, objective et argumentée.



Barrage de Tuilières

## Programme de recherche et développement pour sauvegarder l'anguille

Dans les années 2000, les travaux s'orientent vers l'anguille. Dans le cadre du plan national de gestion pour la sauvegarde de l'espèce, en application du règlement européen, un ambitieux programme de recherche et développement est lancé pour améliorer les dispositifs de franchissement des ouvrages hydroélectriques et diminuer la mortalité des anguilles dans les turbines. Conçu et piloté par Michel Larinier et François Travade, ce programme partenarial rassemble les professionnels de l'hydroélectricité, les ministères en charge du développement durable et de la pêche, et l'Onema. Durant trois ans, 18 actions de recherche sont menées, reposant sur des études de terrain de grande envergure. Impact des ouvrages, évaluation des dispositifs de franchissement,

évaluation du taux de mortalité dans les turbines, suivi de la dévalaison des anguilles par radio télémétrie, évaluation des dommages cumulés à l'échelle de l'axe d'un cours d'eau, gestion adaptée du turbinage, pistes d'équipements des ouvrages avec des dispositifs visant à interdire l'accès des prises d'eau... Les résultats de ce programme sans équivalent en Europe ont été rendus publics à Paris en novembre 2011.

## Témoignage

### Philippe Baran

Pôle écohydraulique Onema/Irstea/Imft de Toulouse

Depuis 2006 je travaille avec Michel Larinier sur le dimensionnement des ouvrages de franchissement piscicole et sur la problématique du débit des cours d'eau. Nos échanges ont redoublé à partir de 2008 lorsque j'ai rejoint le pôle de Toulouse pour me préparer à sa succession. Ces années de travail en commun ont permis aux ingénieurs du pôle et à moi-même de capitaliser une partie – que l'on souhaite la plus importante possible – de son savoir et de son expérience. Il a été l'artisan majeur de progrès scientifiques et techniques colossaux dans le domaine de la libre circulation des poissons, mais il a également œuvré à partir du Ghaappe pour la construction d'une équipe structurée qui a abouti à la constitution du pôle d'écohydraulique.

Nous poursuivons son travail en prenant soin de conserver cette vision aigüe, ce pragmatisme et souvent cette intuition qui lui ont permis de transformer des problématiques de gestion en questions de recherche appliquée et de transférer les résultats obtenus dans le domaine de l'ingénierie. Nous n'oublions pas aussi que, comme il aime à le rappeler, souvent seul le doute fait avancer et qu'aucune solution n'est idéale.



© Sébastien Mammé - Onema



© Pascal Roche - Onema



© Groupe EDF



© Pascal Roche - Onema

Expérimentation lors du programme R&D sur l'anguille

## Témoignage

### Detlev Ingendahl

Ministère en charge de l'environnement – Rhénanie-Westphalie / Allemagne

Etudiant en DEA, j'ai intégré l'équipe de Michel Larinier de 1991 à 1994 pour étudier la dévalaison des smolts dans les Pyrénées au droit des centrales hydroélectriques et pu acquérir les connaissances en poissons migrateurs. Nous nous sommes revus, ensuite, régulièrement. Ainsi, j'ai participé à un groupe de travail « poissons migrateurs » de la commission internationale pour la protection du Rhin qui a fait appel à plusieurs reprises à Michel Larinier pour améliorer la continuité écologique. Il nous a apporté ses compétences pour l'aménagement de passes à poissons fonctionnelles sur deux barrages – Iffezheim et Gamsheim. La continuité écologique au niveau des deux barrages permet désormais aux saumons d'accéder à des affluents du Rhin supérieur côté allemand et côté français en Alsace. Ces mesures, accompagnées d'autres, ont permis la réintroduction du saumon dans les cours d'eau allemands. Dernièrement, j'ai revu Michel Larinier en 2010 sur les bords de la Moselle lors d'une présentation d'une nouvelle turbine VLH au niveau d'une centrale électrique. Des anguilles étaient lâchées et récupérées après le passage dans la turbine. Grâce au savoir-faire de Michel Larinier, l'Allemagne a beaucoup progressé sur les dispositifs de dévalaison même si nous sommes toujours en retard par rapport à la France.



## Un rayonnement international

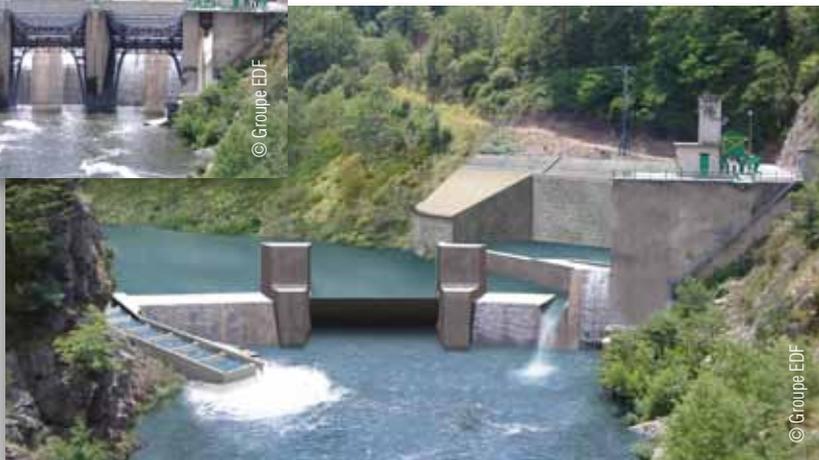
Reconnu au niveau international, l'expertise de Michel Larinier est sollicitée dans le monde entier, que ce soit par les grands hydroélectriciens ou des associations non gouvernementales comme la FAO (Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture), notamment pour évaluer les impacts de gigantesques barrages et étudier des solutions techniques de franchissement. Michel Larinier a ainsi mené une trentaine d'expertises dans une quinzaine de pays.

Juste avant son départ en retraite, une solution alternative à l'effacement du barrage de Poutès, sur l'Allier, a enfin été trouvée et acceptée mettant fin à plus de 20 années de polémiques autour du démantèlement de l'ouvrage. L'ensemble du dispositif a été conçu par le centre d'ingénierie hydraulique d'EDF avec les ingénieurs du pôle écohydraulique de Toulouse de l'Onema. Une solution qui témoigne de l'évolution en trente ans de la prise en compte des enjeux environnementaux. Une belle victoire pour la fin de carrière de Michel Larinier. ■

*Avec nos remerciements à François Travade, d'EDF, et Jean-Pierre Porcher, de l'Onema pour leur aide à la réalisation de ce dossier.*



Avant



Après

Le barrage de Poutès sur l'Allier, avant et après l'arasement partiel (image de modélisation)



## Le Top 10 des publications de Michel Larinier

- Larinier M., Dartiguelongue J. La circulation des poissons migrateurs : le transit à travers les turbines des centrales hydroélectriques. Numéro spécial du BFPP n°312-313, 1989, 94 p.
- Larinier M, Travade F., Porcher J.P., Gosset C. Passes à poissons : expertise et conception des ouvrages de franchissement. Mise au point. CSP, 1994, ISBN 2-11-088083-X.
- Travade F., Larinier M. & Dartiguelongue J., Boyer-Bernard S. Feedback on four fish pass installations recently built on two rivers in southwest France. In: Fish Migration and Fish Bypasses. Blackwell Science, 1998, p. 146-170. ISBN 0-85238-253-7
- Larinier M. Travade F. The development and evaluation of bypasses for juveniles salmonids at small hydroelectric plants in France. In: Innovation in Fish passage technology. American Fisheries Society, Bethesda, USA, 1999, p. 25-42. ISBN 1-888569-17-4
- Chanseau M., Larinier M. The behaviour of returning adult Atlantic salmon (*Salmo salar* L.) in the vicinity of a hydroelectric plant on the Pau river (France) as determined by radio telemetry. In: Proceedings of the Third Conference on Fish Telemetry in Europe, Norwich (UK), 20 – 25 juin 1999, 2000, p. 257-264.
- Cattoen M., Larinier M. & Thomas N. Système et logiciels pour la surveillance des passes à poissons. Bull. Fr. Pêche et Piscic., 1999, p. 353/354, 263-277.
- Voegtle B., Larinier M. & Bosc P. Etude sur les capacités de franchissement des cabots bouche-rondes (*Sicyopterus lagocephalus*, Pallas, 1770) en vue de la conception de dispositifs adaptés aux prises d'eau du transfert Salazie (île de la Réunion). Bull. Fr. Pêche et Piscic., 2002, p. 364, 109-120.
- Larinier M., Chanseau M., Bau F. & Croze O. The use of radio telemetry for optimizing fish pass design. In: Spedicato M. T., Lembo G. & Marmulla G. (eds.). Aquatic telemetry: advances and applications. Proceedings of the Fifth Conference on Fish Telemetry held in Europe., FAO/COISPA, Rome, 2005, p. 53 – 60
- Wang R.W., David L., & Larinier M., Contribution of experimental fluid mechanics to the design of vertical slot fish passes. DOI:dx.doi.org/10.1051/kmae/2010002, 2010
- Travade F., Larinier M., Subra S., Gomes P. & De-Oliveira E. Behaviour and passage of European silver eels (*Anguilla anguilla*) at a small hydropower plant during their downstream migration. DOI: http://dx.doi.org/10.1051/kmae/2010022, 2010

