

RETOUR AUX SOURCES,

l'aventure des poissons migrateurs



NOS RIVIÈRES, ITINÉRAIRES DE VIE

Seuil du Muy sur l'Argens

Grands Migrateurs, qui êtes-vous ?

« Saumon, esturgeon, lamproies, truite de mer, anguille ou alose, nous sommes de grands voyageurs. Nous passons une partie de notre existence en eau douce et une partie en mer. Au péril de notre vie, nous devons réaliser de grands et fabuleux périples pour naître, grandir et assurer la perpétuation de nos espèces. »

Pourquoi vous déplacer ainsi ?

« Moi, l'alose, je suis née tout en haut de la rivière, et mes ancêtres aussi. Puis, pour grandir, ils ont rejoint la mer. Ils y ont passé plusieurs années et atteint leur maturité sexuelle. Alors, ils ont repris le chemin vers l'eau douce. Et ils ont accompli le destin de l'espèce : ils ont remonté le fleuve puis la rivière, pondu et fécondé leurs œufs. C'est ainsi que je suis née. Je ferai bientôt comme eux et mes descendants aussi. »

POTAMOTOQUES & THALASSOTOQUES...



Alose, saumon, lamproies, truite de mer, esturgeon :

Nous sommes des poissons potamotoques (potamos : fleuve en grec). Nous naissons en eau douce, vivons quelque temps en estuaire pour grandir et nous habituer à la salinité croissante. Puis, nous migrons vers le milieu océanique pour atteindre l'âge adulte avant de retourner vers l'amont du fleuve pour nous y reproduire.

Anguille :

Nous sommes des poissons thalassotoques (thalassos : la mer). Nous naissons en milieu océanique, nous migrons vers les fleuves pour atteindre l'âge adulte avant de retourner vers l'océan pour nous y reproduire.

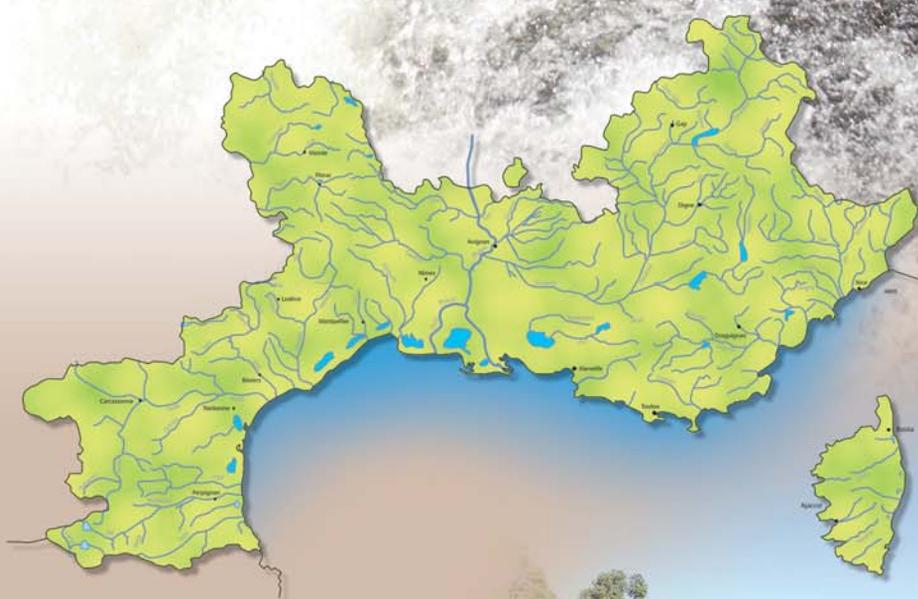
L'Ardèche

« Moi, l'anguille, j'ai fait le chemin en sens contraire. Je suis née très très loin d'ici, à 6.000 km, dans la mer des Sargasses (à l'est des îles Bahamas). J'ai mis un an à rejoindre les côtes européennes et à trouver l'embouchure d'un fleuve pour m'accueillir. Là, j'y ai poursuivi ma croissance en progressant vers l'amont du cours d'eau. Et, devenue adulte, je suis repartie vers la mer pour, à mon tour, donner la vie. »

L'aventure des poissons migrateurs

Seuil du pont d'Argens

HOMMES ET POISSONS : UN PAYS DE COCAGNE EN HERITAGE



Une richesse hydrologique exceptionnelle

Rivières de plaine ou torrents de montagne, grands cours d'eau ou tous petits, le bassin hydrographique du Rhône et des fleuves côtiers méditerranéens, c'est plus de trente fleuves, des centaines de rivières, et plusieurs milliers de kilomètres de cours d'eau. C'est aussi des milieux aquatiques remarquables et contrastés : gorges vertigineuses, étangs, delta de Camargue où les eaux se mélangent, et où lagunes, canaux de drainage, marais permanents ou temporaires forment autant d'écosystèmes et de paysages incomparables.



Le Vidourle

Le bassin Rhône-Méditerranée : une biodiversité unique en France

La grande diversité géographique et climatique du bassin du Rhône et des fleuves côtiers méditerranéens lui a permis d'accueillir la faune la plus diversifiée. Des espèces nord-européennes, alpines et méridionales ont convergé dans cet espace privilégié. Ce creuset de biodiversité est unique en France. C'est un véritable pays de Cocagne. Comme tous les trésors, il est très menacé et doit être activement préservé. On y trouve ainsi 50 des 72 espèces de poissons d'eau douce acclimatées dans notre pays avec parmi elles, deux poissons endémiques de notre bassin, l'apron et l'aloïse feinte du Rhône.

Le Gardon

L'aventure des poissons migrateurs

Barrage de Tignet Tanneron
sur la Siagne

RIVIERES & FLEUVES, DES CHEMINS SEMÉS D'EMBUCHES

L'eau, une richesse en partage

L'eau des fleuves et des rivières est précieuse. Elle sert à tout et à tous. Elle se boit, se navigue, actionne des turbines et sert de réserve piscicole. Elle est donc souvent exploitée, captée, canalisée, régulée, domestiquée. Au détriment de la liberté de circulation de nos grands poissons voyageurs.

La production hydroélectrique et la régulation des crues

Indispensables aux hommes, les infrastructures de production hydroélectrique ou de régulation des crues constituent des obstacles parfois infranchissables pour les poissons migrateurs.

L'axe rhodanien, c'est douze obstacles à franchir

L'axe rhodanien est particulièrement affecté. La Compagnie Nationale du Rhône, créée en 1933, a reçu comme mission l'aménagement du fleuve avec trois objectifs : production d'électricité, navigation et mise en valeur des terres agricoles par irrigation. Le profil du fleuve a donc été fortement modifié par des travaux d'endiguement et par l'édification de grands ouvrages hydroélectriques. De Lyon à la mer, douze ouvrages jalonnent le Rhône.

Les affluents du Rhône, et les fleuves côtiers, course d'obstacles

De tout temps, des obstacles naturels ont entravé la remontée des migrateurs, comme les chutes du Sautadet sur la Cèze (photo ci-dessous). Les aménagements entrepris sur les affluents du Rhône (ouvrages hydroélectriques, chaussées de moulins, dispositifs de contrôle des crues) ont ajouté de nouvelles contraintes pour nos migrateurs.

Enfin, les seuils édifiés pour compenser l'affaissement du lit des rivières provoqué par l'extraction massive de granulats ont créé de nouveaux obstacles à franchir pour nos voyageurs de l'eau.



La pêche, passion et nécessité économique

La pêche de loisir, c'est 500.000 passionnés qui fréquentent régulièrement les cours d'eau du bassin Rhône-Méditerranée. Les fédérations départementales organisent et encadrent soigneusement cette activité qui allie tourisme et détente, sport et gastronomie. La pêche, c'est aussi une activité professionnelle pour plus de mille personnes dans le bassin Rhône-Méditerranée. Activité fortement ancrée dans la tradition, elle joue un rôle économique majeur, au service du tourisme et de la restauration qui valorisent les produits.



Pêcheur professionnel
sur le Rhône

L'aventure des poissons migrateurs

LES MIGRATEURS DE NOS BASSINS FLUVIAUX



Photo collection Cemagref

L'esturgeon, l'espoir renaît

L'esturgeon européen (de 3 à 5 m pour un poids variant de 300 à 500 kg) peuplait la plupart de nos rivières jusqu'au 19^{ème} siècle.

Surpêché pour ses œufs, sa maturité sexuelle tardive (jusqu'à 16 ans pour les femelles) a aggravé les difficultés de l'espèce qui a totalement disparu des cours d'eau du bassin Rhône-Méditerranée. Pourtant, l'espoir renaît de revoir ce grand migrateur. Les chercheurs ont réussi récemment la première reproduction artificielle de l'esturgeon européen *Acipenser sturio* à partir de spécimens élevés en station. Sa réintroduction en milieu naturel est un symbole fort pour la sauvegarde de la biodiversité des rivières européennes.

La lamproie, un poisson à protéger

Les lamproies sont, avec l'esturgeon autrefois, les poissons les plus primitifs vivant chez nous.

Jadis abondantes, elles sont devenues rares dans nos rivières.

Comme les autres espèces migratrices, les lamproies sont menacées par les barrages, les extractions de granulats, la dégradation générale des habitats (zones de frayères, zones d'abri des larves) et les pollutions diverses.



Les lamproies

Il existe deux espèces de lamproies : la marine (60 à 80 cm pour 700 à 900g) et la fluviatile (20 à 50 cm pour 30 à 150g)

Les lamproies ne sont pas des poissons au sens strict. Elles font partie d'un groupe de vertébrés très primitifs. Elles ne possèdent ni mâchoires, ni écailles, ni nageoires paires, ni colonne vertébrale osseuse. La forme de leur corps ressemble à l'anguille. Elles ont une sorte de bouche circulaire garnie de dents, fonctionnant comme une ventouse et une série de perforations branchiales en arrière de l'œil. Elles se nourrissent de micro-organismes au stade larvaire, et développent au stade adulte un régime parasitaire à base de sang.

Passé à poissons du seuil de Bonicoli sur le Gardon

L'aventure des poissons migrants



L'ALOSE

Quand le sud vénère le poisson à taches noires

En région Rhône-Méditerranée, la pêche à l'alose constituait une activité économique majeure. En 1063, l'archevêque d'Arles possède le droit d'esturgeon, ainsi que celui des meilleures espèces : le saumon, l'alose et la lamproie (bien que le saumon ne soit pas présent dans le Rhône).

Au 19^{ème} siècle, les aloses pullulent. Pourtant, le naturaliste Jean Thore note, en 1811 : « De l'aveu des pêcheurs, il en monte moins qu'autrefois à cause, disent-ils, de la facilité qu'ont tous les habitants à se procurer la coque du levant ou autres drogues propres à enivrer le poisson, comme la chaux vive, la sciure de bois de chêne, les tithymales hachées menu, la thériaque, etc.. »

Au 19^{ème} siècle, du sud de Lyon jusqu'à l'embouchure du Rhône, et dans tous ses affluents, les pêcheries sont multiples. Les aloses se vendent bien. A Paris, vendues par paire, elles valent 12 à 15 francs en 1863, quand le brochet vaut 4 à 6 francs la pièce. Elle est même classée comme poisson de luxe et taxée d'un droit d'octroi. Jusque dans les années 1930, les aloses restent abondantes. A Arles, on parle de 53 tonnes pêchées en 1927. Mais les modifications apportées au Rhône se font vite sentir. Dès 1950, à Arles, on n'en pêche plus que 10 tonnes. Actuellement, à l'aval de Vallabrègues, 12 tonnes sont capturées par l'ensemble des pêcheurs, quand jadis, chaque homme rapportait 5 tonnes d'aloses dans une bonne saison. Malgré la réduction sévère de la ressource, l'alose reste aujourd'hui encore fortement inscrite au patrimoine culturel et historique des habitants.



L'alose

Mesurant de 30 à 50 cm, pesant jusqu'à 3kg, de la famille du hareng, l'alose feinte du Rhône est une espèce endémique du bassin méditerranéen. Elle se caractérise par une tâche noire au-dessus de l'opercule, suivie de cinq à huit autres. Après avoir passé 3 à 5 ans en mer, les aloses se rassemblent à l'embouchure des fleuves pour entreprendre leur migration de mars à juin.

L'aventure des poissons migrateurs

Seuil de Montmeuille
sur le Loup



L'anguille

De trente centimètres à un mètre de long, de 300 g à trois kilos, l'anguille naît dans la mer des Sargasses, à 6.000 km des côtes européennes.

L'ANGUILLE

Fascinante et mystérieuse

« Je change de couleur. Je nage et je rampe.
J'entretiens mon mystère.
Je suis l'anguille ! »

Que l'on ait l'eau à la bouche en pensant à sa chair savoureuse ou un frisson glacé dans le dos à la vue de cette forme serpentine, l'anguille ne laisse personne indifférent. Elle fascine et intrigue. Poisson ou serpent ? Poisson ! Cela, on en est sûr. Pour le reste, les mythes sont nombreux et les certitudes rares. Malgré les études, on ne sait que peu de chose de son cycle biologique. Pourquoi les anguilles se reproduisent-elles toutes dans la mer des Sargasses ? Comment se déroulent leurs métamorphoses successives ? Pourquoi changent-elles de couleur plusieurs fois au cours de leur croissance ?

Considérées comme d'abominables prédateurs au début du 20^{ème} siècle, elles ont été délibérément décimées.

Les problèmes de migration, le passage dans les turbines des centrales hydroélectriques et les maladies parasitaires ont réduit encore les stocks de l'espèce. Leur rareté actuelle ne facilite guère leur étude.

Pourtant, l'anguille représente un enjeu économique majeur. Elle occupe le premier rang de la pêche fluviale et dégage une balance commerciale positive.

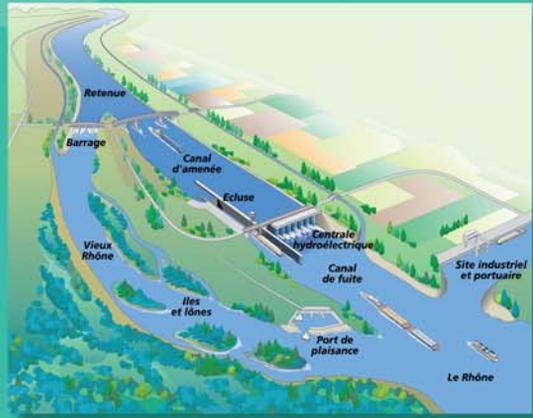


L'aventure des poissons migrateurs

LES DISPOSITIFS DE FRANCHISSEMENT

©image communication CNR.

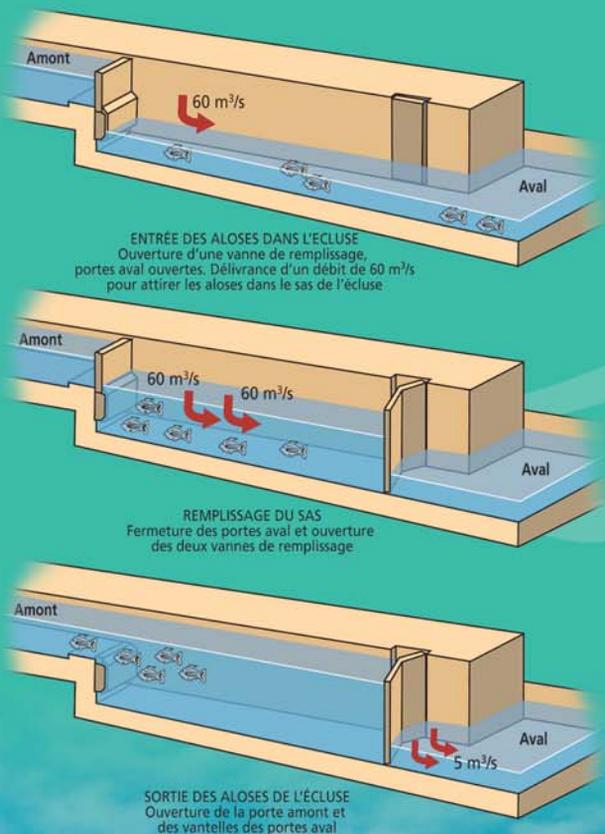
Pour les aider à franchir les ouvrages et les seuils, les hommes ont fait preuve de créativité. Les grandes entreprises, propriétaires et gestionnaires d'ouvrages ont aussi investi de grands moyens.



Franchissement des grands ouvrages hydroélectriques du Rhône

L'écluse adaptée : une solution simple et efficace

Plusieurs ouvrages empêchaient la remontée des migrateurs sur le Rhône : des murs infranchissables sans assistance. Or, on avait remarqué que quelques aloses empruntaient spontanément les écluses en suivant les bateaux. La solution retenue par la CNR a donc été de faire passer les poissons par ces écluses à bateaux moyennant une adaptation des équipements afin d'attirer dans l'écluse les aloses en plus grand nombre. Ainsi les 3 premiers aménagements à Vallabrègues, Avignon et Caderousse ont été adaptés pour permettre le franchissement des aloses.



Réalisation Groupe CCEE - Photos : MRM/Forest-Godfrin - 2007



Usine-écluse de Beaucaire-Vallabrègues sur le Rhône

L'aventure des **poissons** migrateurs

LA RECONQUÊTE DES ORIGINES... UN MOYEN : LES PASSES À POISSONS



Pour permettre aux poissons migrateurs de franchir les obstacles, des passes à poissons sont construites. Le principe : attirer les poissons à l'aval du barrage et les inciter à passer par une voie d'eau artificielle.

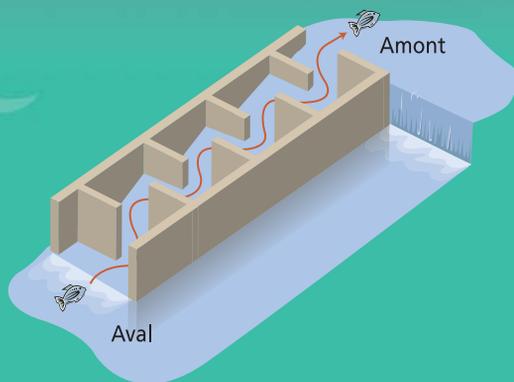
Toutes les espèces migratrices n'ont pas les mêmes capacités physiques. Ainsi, la conception d'une passe à poissons prend en compte les exigences biologiques de chacune. De ce fait, il existe une grande variété de passes à poissons. Les passes à aloses sont bénéfiques à l'ensemble des espèces piscicoles.



Les passes à bassins

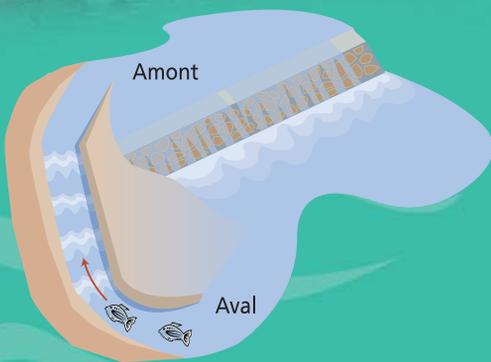
On en trouve à fentes verticales, à cloisons déversantes, à échancrures triangulaires. La chute est divisée en une succession de petites chutes grâce à une série de bassins partant du pied de l'obstacle.

On trouve ce type de passes notamment au seuil de Bonicoli sur le Gardon, Moussoulens sur l'Aude, à la chaussée d'Agde sur l'Hérault (photo ci dessous) ou encore à Saint Martin d'Ardèche sur l'Ardèche (photo de fond).



La rivière artificielle

Il s'agit de contourner l'obstacle en creusant une rivière artificielle sur une rive. La rugosité du fond, des parois et la succession d'obstacles (épis, blocs, seuils) permettent de réduire la vitesse du courant. C'est un système réservé aux rivières sages et sans crues torrentielles. Il s'applique aux seuils en enrochement ou à fort dénivelé. On peut voir une rivière artificielle au Bras des Arméniers sur le Rhône (photo ci-dessous).

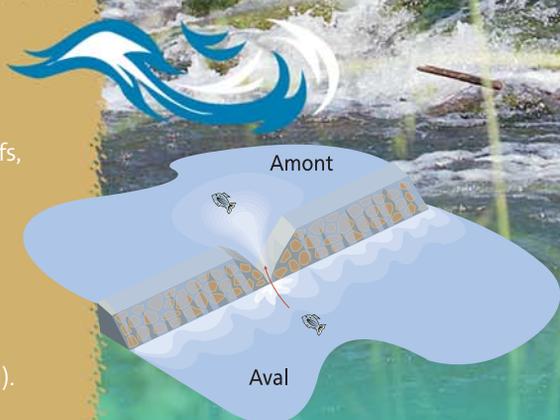


L'aventure des poissons migrateurs

FRANCHISSEMENT DES SEUILS : DES SOLUTIONS VARIÉES SELON LE PROFIL DU SITE

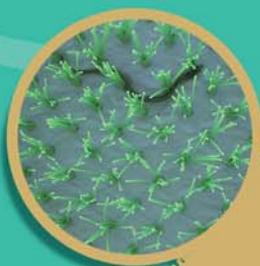
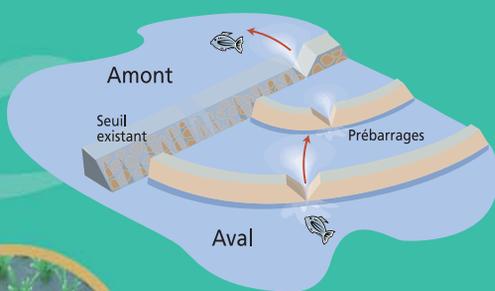
Seuil franchissable par conception

Le principe consiste à augmenter la distance sur laquelle s'effectue la dénivellation (petits seuils successifs, crête en V, abaissement de la pente) de façon à réduire chute et vitesse. Ce dispositif s'applique à des seuils en enrochement, lors de leur construction ou de leur réfection pour des dénivelés jusqu'à 1,5 mètre comme à Saint Julien de Peyrolas et Pont Saint Esprit sur l'Ardèche, Terre de port sur le Vidourle (photo de fond).



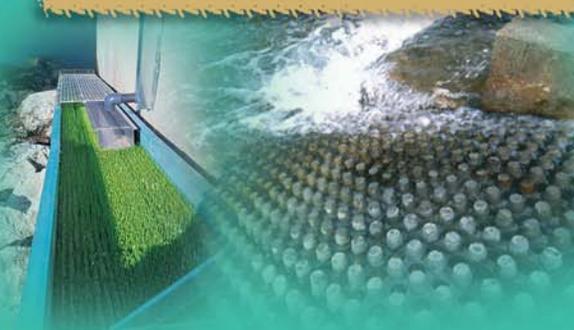
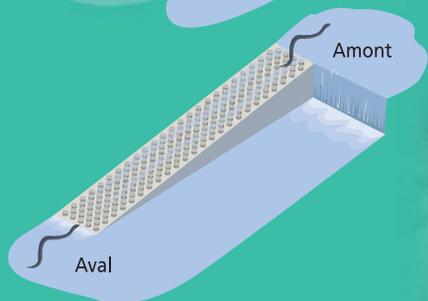
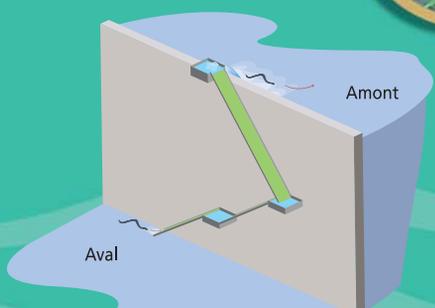
Les pré-barrages

Le principe consiste à fractionner la chute à l'aval du seuil principal par plusieurs petits seuils appelés pré-barrages. Les seuils peuvent être en bétons ou en enrochement. Ce type d'aménagement a été réalisé sur le Rhône au seuil de Beaucaire.



Les passes à anguilles

Elles exploitent la capacité des anguilles à ramper sur toute surface humide. Les passes à anguilles sont des rampes mouillées constituées de petits plots de béton ou de petites brosses entre lesquels se faufilent les anguilles. Les barrages de Mallemort et Bonpas sur la Durance (photo ci-dessous à droite), celui de Beaucaire-Vallabrègues sur le Rhône (photo ci-dessous à gauche) ainsi que les seuils de Saint Laurent d'Aigouze et Marsillargues sur le Vidourle sont équipés de ce dispositif.



L'aventure des poissons migrateurs



Pêcheurs au carrelet sur le Rhône

Des études scientifiques à la rescousse des grands voyageurs de l'eau

Savoir, pour décider

Les programmes de décloisonnement des rivières et des fleuves sont onéreux. La réalisation d'une passe à poissons peut coûter plusieurs dizaines, voire centaines de milliers d'euros. Est-on sûr que les poissons remontent déjà jusqu'au pied du barrage en question ? Combien sont-ils ? Ont-ils vraiment besoin d'aller plus en amont pour se reproduire ou peuvent-ils trouver d'autres frayères plus accessibles ? Pour décider, il est nécessaire de disposer de tous les éléments scientifiques, techniques et financiers. Etude des populations, évaluation des actions de décloisonnement, mesure de l'efficacité des dispositifs de franchissement, dont marquage pour un pistage par GPS, études de faisabilité de réintroduction pour les espèces disparues comme l'esturgeon, surveillance de la présence éventuelle de lamproies et truites de mer.



Suivre les frayères sur le Rhône, l'Ardèche et la Cèze

Pour mesurer l'efficacité des aménagements réalisés et l'évolution de la population d'aloses, MRM a mis en place un suivi de plusieurs frayères actives du bassin du Rhône, dont la réalisation technique est confiée à des partenaires techniques locaux. On observe que l'occupation des frayères varie selon les conditions hydrologiques du Rhône et de ses affluents.

Suivre la pêcherie d'aloses

Un bon moyen pour connaître l'abondance de la population d'aloses, suivre les variations annuelles, et mesurer l'efficacité des actions entreprises : suivre les prises des pêcheurs. Ce suivi permet de déterminer les facteurs influents (température, débit, impact des barrages).

Suivre les passes à poissons

Le comptage quotidien du nombre de poissons qui franchissent les passes (photo ci-dessus) permet d'établir des statistiques précieuses pour évaluer l'efficacité des dispositifs de franchissement.



L'aventure des *poissons* migrants



Seuil de Codolet sur la Cèze

LE PLAN MIGRATEURS RHÔNE-MÉDITERRANÉE

Une avancée par étape

Depuis 1976, une série de plans a été menée. Lancé en 1993, le Plan Migrateurs Rhône-Méditerranée prévoyait le retour de l'Alose sur le Rhône et ses affluents de rive droite jusqu'à l'Ardèche dans un premier temps. Depuis 2004, de nouvelles orientations ont été prises. Désormais, toutes les espèces migratrices sont concernées et les actions couvrent le Rhône, ses affluents de rive droite et gauche et les fleuves côtiers méditerranéens.



Depuis 2004, le Plan Migrateurs est inclus dans le Plan de Gestion des Poissons Migrateurs (PLAGEPOMI).

Le PLAGEPOMI est le cadre général pour la gestion des poissons migrants. Établi par le Comité de Gestion des Poissons Migrateurs, il prévoit pour une durée de cinq ans :

- les travaux
- les études de connaissance générale
- les études techniques
- les suivis

en faveur des poissons migrants amphihalins sur l'ensemble du bassin Rhône Méditerranée Corse.

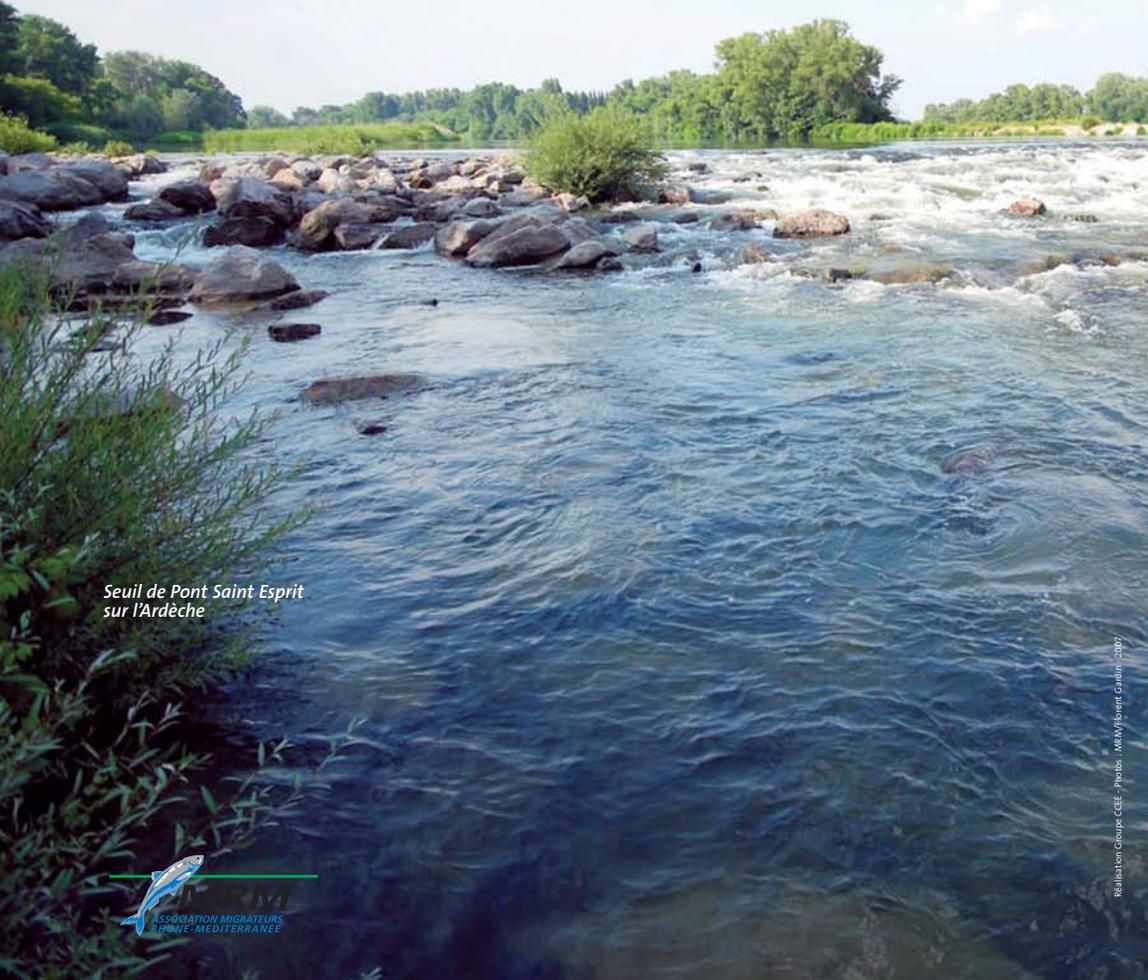


L'Association Migrateurs Rhône-Méditerranée (MRM) : animation et concertation

Sous le contrôle du Comité de Gestion des Poissons Migrateurs (COGEPOMI), et en collaboration avec le Ministère de l'Écologie et du Développement Durable et l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA), l'association MRM assure la coordination du Plan Migrateurs pour :

- améliorer ou restaurer la libre circulation des poissons
- restaurer physiquement les milieux (Rhône et ses affluents, fleuves côtiers méditerranéens)
- améliorer le fonctionnement des hydrosystèmes
- maintenir la biodiversité.

Elle veille à l'intégration de la problématique des migrants dans les politiques locales de gestion de l'eau. Elle informe et sensibilise et réalise des études d'aide à la décision.



Seuil de Pont Saint Esprit sur l'Ardèche

L'aventure des poissons migrateurs

Passé à poissons du seuil de Bollène sur le Lez

Une cause commune

Le Plan Migrateurs Rhône-Méditerranée rassemble et conjugue les efforts de nombreux partenaires :
Ministère de l'Écologie et du Développement Durable
Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse
Compagnie Nationale du Rhône
Régions Provence Alpes Côte d'Azur Corse, Languedoc Roussillon et Rhône Alpes
Voies Navigables de France
Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques
Fédération Nationale pour la Pêche en France
Départements des Bouches du Rhône, du Vaucluse, de la Drôme, de l'Ardèche et du Var
Ministère de l'Équipement
Fondation Nature et Découvertes
AREVA
Mairie d'Arles



Entre 1993 et 1998, 6 millions d'euros ont été investis dans le Plan Migrateurs Rhône-Méditerranée

La mise en place de ce Plan attestera, aux yeux des générations futures, la volonté et les efforts entrepris aujourd'hui pour restaurer le potentiel des cours d'eau du bassin Rhône-Méditerranée et la vie sauvage qu'ils abritent.

Un premier objectif atteint !

Depuis la mise en place du Plan Migrateurs, les aloses peuvent accéder en plus grand nombre aux frayères du vieux Rhône de Donzère et peuvent à nouveau se reproduire dans l'Ardèche jusqu'à Vallon Pont d'Arc. Cependant, les deux premiers barrages du Rhône ont un effet filtrant cumulé important car une partie des aloses ne parvient pas à franchir les écluses et d'autres sont bloquées par le barrage-usine de Sauveterre. Sur les affluents, des travaux sont encore nécessaires pour restaurer l'accès aux frayères du Gard et de la Cèze en rive droite, et de la Durance en rive gauche. Les succès enregistrés et ceux à venir sont aussi obtenus grâce à l'implication des partenaires techniques : associations de protection de la nature, de pêche, syndicats intercommunaux, communautés de communes, gestionnaires et propriétaires d'ouvrages qui mettent d'importants moyens humains et matériels au service de la sauvegarde des migrateurs. Pour l'avenir, le programme se veut ambitieux mais réaliste. De nouveaux partenaires se joignent chaque année au projet pour poursuivre les actions entreprises et conforter les résultats déjà obtenus.



Nos partenaires financiers



Nos adhérents



L'association des pêcheurs professionnels Rhône Aval Méditerranée
 L'Association de Défense de l'Environnement de la Vallée du Rhône
 L'Union Régionale des Fleuves de l'Arc Méditerranéen
 L'Union Régionale des Fédérations de Pêche Rhône Alpes



Zi du Port Fluvial - Chemin des Ségonnaux - 13200 Arles
www.migrateursrhonemediterranee.org