

Actions phares

2016

pour les poissons
grands migrateurs
du bassin de la Loire





L'association Loire Grands Migrateurs (LOGRAMI) a été créée en 1989 afin de travailler en synergie avec les fédérations de pêche et de protection du milieu aquatique et les gestionnaires à l'échelle du bassin de la Loire. Son rôle est d'apporter une aide à la gestion par la mise à disposition de connaissances sur les poissons grands migrants et leur milieu, via les études qu'elle conduit, l'animation du tableau de bord des poissons migrants du bassin de la Loire et la réalisation d'outils de sensibilisation. L'ensemble des opérations présentées dans cette plaquette a été réalisé dans le cadre du Plan Loire Grandeur Nature.

Contactez l'association

Association Loire Grands Migrateurs
8, rue de la ronde
03500 Saint-Pourcain sur Sioule
04 70 45 73 41
logrami@logrami.fr



En savoir plus

www.logrami.fr

Réalisation : LOGRAMI, 2017
Conception graphique : Priscilla Saule
Crédits photos : LOGRAMI
Impression : Sipap Oudin - 3 500 exemplaires - encres végétales

Ce programme est cofinancé par l'Union européenne. L'Europe s'engage dans le bassin de la Loire avec les fonds européens de développement régional.



L'EDITO



L'année 2016 a été marquée par des conditions hydrologiques extrêmes qui ont naturellement influé sur la vie des poissons migrants. Les aloses déjà peu nombreuses ont ainsi été stoppées net dans leur migration réduisant leur colonisation du bassin à la partie aval des axes.

Comme promis en 2015, LOGRAMI continue son exploration du bassin. Nous avons enrichi la cartographie d'accueil des affluents de l'Allier avec de nouvelles prospections sur la Desge et la Senouire qui nous ont révélé une belle capacité productive au regard du saumon. De même, le Clain (affluent de la Vienne) offre des zones aujourd'hui partiellement accessibles à la faveur des crues et représente 13% du potentiel de l'axe Vienne Creuse Gartempe pour les lamproies marines.

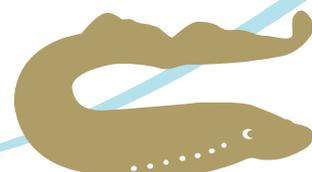
En complément d'autres études menées sur l'axe Cher, nous avons cartographié 53 kilomètres du Cher « sauvage » et 21 kilomètres de la Sauldre, son affluent en aval. Indépendamment de la surface, le nombre de zones répertoriées représente pour la lamproie marine, 22% des zones cartographiées à ce jour sur le bassin Loire et 12 % pour les aloses.

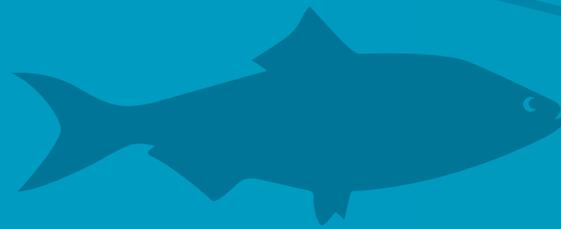
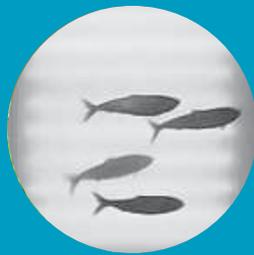
Concernant la qualification des habitats, l'analyse des conditions d'incubation des œufs de saumons a été réalisée sur le bassin depuis 2009. L'année 2016 nous a réservé une belle surprise avec des taux de survie remarquables sur la Dore. Malheureusement, l'une de nos frayères artificielles localisée sur le bassin de la Sioule en amont de Châteauneuf-les-Bains a fait l'objet de vandalisme et de vol!

Afin que la connaissance soit à portée de tous nous continuons à développer des outils de communication sur les poissons migrants : 2016 a été marquée par la mise en place de sentiers pédagogiques et des nouveaux posters.

Bonne lecture à tous.

G. Guinot - Président de LOGRAMI





LES ALOSES

L'étude des périodes de migration

Le réseau de stations de vidéo comptage suivi par l'association LOGRAMI permet d'étudier les flux migratoires des poissons. **Les périodes de migrations de chaque espèce peuvent ainsi être décrites précisément sur les différents axes du bassin de la Loire.**

Une migration printanière pour l'aloise

Chaque espèce a une période et une amplitude de migration spécifiques définies en fonction des besoins de son cycle de vie. **L'activité de migration des géniteurs d'aloise (*Alosa alosa* et *Alosa fallax*) a lieu principalement durant le printemps.** Les premiers individus arrivent sur leur lieu de reproduction dès le mois de mars et les dernières migrations ont lieu en juillet. La majorité des individus est cependant contrôlée durant le mois de mai.

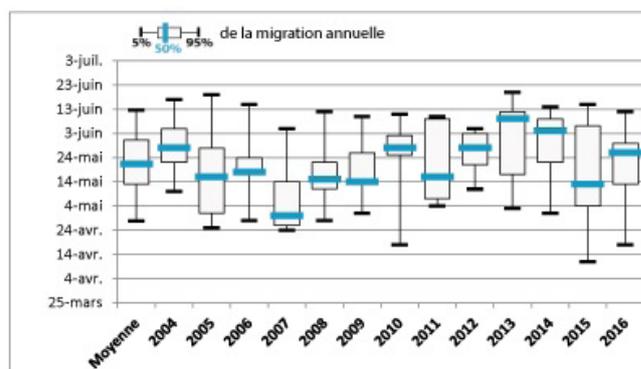
Cette période est cependant variable d'une station de contrôle à l'autre. Ainsi on observe un décalage de deux semaines entre les aloses contrôlées sur la Creuse à Descartes (260 km de l'océan) et celles observées sur la Loire à Decize (580 km de l'océan). **Les passages d'aloses sont logiquement plus précoces aux stations les plus proches de l'océan.**

Des périodes variables suivant les années

Les températures et les débits des rivières ont aussi un rôle prépondérant sur la migration des espèces amphihalines. Chaque espèce possède en effet des préférences thermiques. Les aloses intensifient leurs migrations lorsque la température dépasse 15°C.

Des faibles débits peuvent aussi avoir une influence sur la migration, car les poissons ont besoin de l'attraction de l'eau douce pour pouvoir se déplacer. A l'inverse, les crues importantes ont pour effet de stopper la migration durant plusieurs jours. En juin 2016, les remontées d'aloses sur le bassin de la Vienne ont été interrompues durant une dizaine de jours par une crue ayant entraîné une chute de la température de l'eau.

En fonction de ces paramètres environnementaux, des variations interannuelles de la période et de l'amplitude de migration sont observables. Sur la Vienne, l'amplitude migratoire de 2016 est similaire à celle des années précédentes malgré l'arrivée précoce des premiers individus.



Variations interannuelles de la période et de l'amplitude de migration des aloses sur la Vienne à Châtellerault.

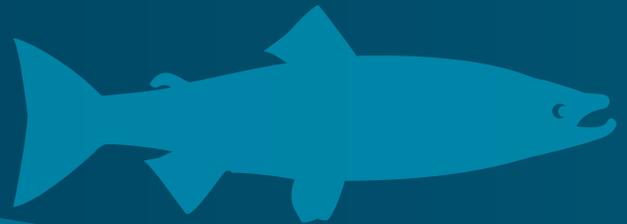
Une migration toujours diurne

La période de migration peut aussi être caractérisée d'un point de vue horaire. Depuis 1997, **plus de 120 000 aloses ont été dénombrées aux différentes stations de comptage du bassin. 95 % d'entre elles ont eu une activité de migration diurne.** Les franchissements nocturnes sont donc plutôt rares et ont lieu principalement en période de reproduction. Les géniteurs étant alors en recherche active de partenaire.

Cette étude permet de cibler les périodes de vigilance de suivi de l'aloise dans le but de protéger ce poisson migrateur de plus en plus rare sur le bassin de la Loire.

Pour le saumon, c'est une question de survie...

Pour certaines espèces remonter les rivières durant la bonne période est une question de survie ! Les saumons doivent atteindre au plus vite les eaux fraîches et oxygénées des parties supérieures des cours d'eau. Ils ne pourraient en effet pas survivre à l'aval de la Loire et de ses principaux affluents. La température y dépasse régulièrement les 25 °C avant même la fin du printemps.



LES SAUMONS

Potentialités d'accueil sur la Desges et la Senouire

EN 2016, AFIN DE POURSUIVRE L'ENRICHISSEMENT DE NOS CONNAISSANCES SUR LES CAPACITÉS D'ACCUEIL DES AFFLUENTS DE L'ALLIER, LA DESGES ET LA SENOUIRE ONT ÉTÉ ÉTUDIÉS.

Deux nouveaux affluents de l'Allier prospectés

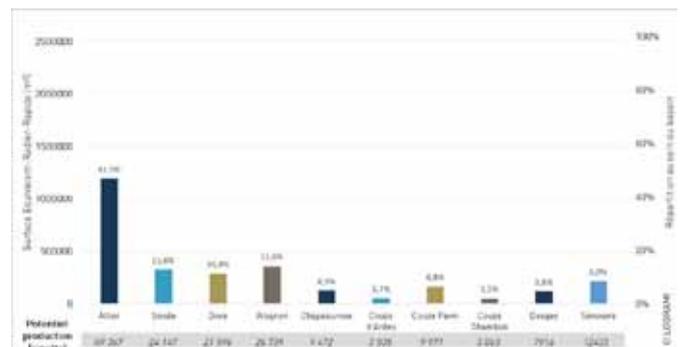
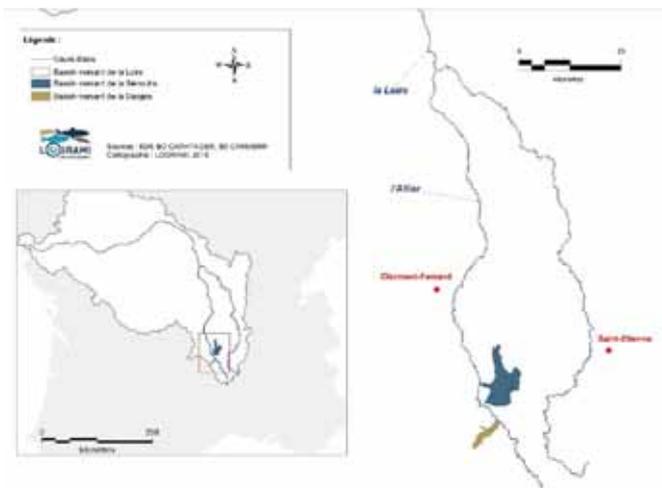
L'action consiste à déterminer les habitats potentiels actuels pour le saumon atlantique par l'étude des faciès d'écoulement. Cette description permet d'obtenir des surfaces favorables à la reproduction des adultes et à l'accueil des juvéniles. Ces éléments permettent de calculer une production théorique moyenne de smolts qui constitue le potentiel d'accueil en saumon de la Desges et de la Senouire.

Leur productivité est d'environ 350 smolts par kilomètre linéaire pour un potentiel de production annuel de 7916 smolts sur la Desges et 12435 sur la Senouire.

A l'échelle du bassin de l'Allier et d'après les études préalablement menées sur les affluents, la Desges et la Senouire représentent respectivement 3,8 % et 6 % du total des surfaces favorables aux juvéniles.

...mais des problèmes de libre circulation

La Desges et la Senouire, bien que représentant un linéaire moindre que les principaux affluents de l'Allier (Sioule, Dore, Agagnon) suscitent l'intérêt vis-à-vis du saumon atlantique.



L'ensemble des linéaires de cours d'eau a été parcouru à pieds à l'étiage depuis les confluences avec l'Allier et jusqu'à ce que le potentiel d'accueil soit jugé négligeable. Au total, 57 km ont été cartographiés : 34,4 km sur la Sénouire et 22,6 sur la Desges.

Un potentiel non négligeable...

359 356 m² de faciès ont été inventoriés sur la Senouire et 144 923 m² sur la Desges. Sur l'ensemble de ces surfaces, 46 % sont favorables au développement des juvéniles sur la Senouire et 73 % sur la Desges.

Néanmoins, la présence d'ouvrages potentiellement infranchissables sur l'aval de ces deux rivières peut entraîner une sous-colonisation des surfaces favorables qui se situent majoritairement en amont.

Un diagnostic de la franchissabilité des ouvrages de ces axes permettrait de préciser quels sont les habitats actuels effectifs pour les saumons.



Survie sous graviers des œufs de la Sioule et de la Dore

L'ÉTUDE DE « SURVIE SOUS GRAVIERS DES ŒUFS DE SAUMON » VISE À RÉALISER DES TESTS SUR LES ZONES DE REPRODUCTION AFIN DE COMPARER LA SURVIE ENTRE L'ŒUF FÉCONDÉ ET L'ÉCLOSION SUR UN MÊME AXE ET ENTRE PLUSIEURS COURS D'EAU.

En 2016, le protocole a fait l'objet d'une modification pour pouvoir également déterminer le taux de survie jusqu'au stade « émergence ».

L'étude a été menée simultanément sur les bassins de la Sioule (déjà étudiée en 2012-2013) et de la Dore (première expérimentation).

Une bonne survie des œufs au stade « éclosion »

Les résultats indiquent que les conditions d'incubation des œufs sont « bonnes » avec, en moyenne 48,6 % sur le bassin de la Sioule et 76,1 % sur la Dore. Sur la Dore ce taux moyen correspond au 2ème meilleur taux enregistré depuis les premiers suivis sur les différents axes en 2009.

Des premiers résultats intéressants au stade « émergence »

Pour la première fois en 2016, nous avons testé le taux de survie des œufs jusqu'à l'émergence. Cette première expérience a permis de démontrer la faisabilité ainsi que l'intérêt du suivi jusqu'au stade de l'émergence. Ils sont, en moyenne, de 15,8 % sur le bassin de la Sioule et de 23,8 % sur le bassin de la Dore. Ils indiquent que les conditions d'incubation des œufs jusqu'à ce stade sont moyennes sur la Sioule et bonnes sur la Dore avec des sites où le taux de survie est supérieur aux bonnes conditions d'incubation (35 % de survie) relevées dans la bibliographie.

Des milieux productifs pour les premiers stades de développement

Cette expérience menée en 2015-2016 permet d'améliorer et de préciser la connaissance sur le potentiel à grands salmonidés de ces rivières. Les résultats obtenus sur le bassin de la Dore et la Sioule montrent que les rivières dans leur ensemble peuvent accueillir de la reproduction de salmonidés tout en assurant la survie d'une partie des œufs jusqu'à l'émergence. Les meilleurs secteurs se situent toutefois sur l'amont des deux cours d'eau. Ainsi, les efforts menés pour la restauration de la continuité écologique de ces axes doivent être poursuivis et amplifiés.

Pour pouvoir comprendre des différences de survie entre les sites, il apparaît essentiel de compléter les futures études en affinant la caractérisation des sites au regard de certains paramètres environnementaux. Pour cela, des protocoles adaptés à la caractérisation de l'habitat ont été testés au cours de cette étude dans le cadre d'un projet tutoré avec des étudiants de l'ENSA de Toulouse. Les dispositifs les plus concluants ont été installés pendant la campagne d'expérimentation sur le bassin de l'Alagnon en décembre 2016.

La connaissance des zones de plus ou moins bonne survie pour les œufs est une donnée importante dans un cadre de gestion car elle permet de mettre en évidence les secteurs où la qualité de l'habitat doit être améliorée.

Production naturelle de tacons au printemps : une nouvelle opération

Pour la première fois sur l'Allier, les 25 et 26 mai 2016, des pêches électriques **printanières** ont été réalisées par LOGRAMI sur 10 stations « historiques » de l'Allier dont 8 sites en zone de soutien d'effectif (avant les déversements d'alevins de pisciculture).

Des alevins 0+ natifs ont été capturés sur les 10 stations échantillonnées pour des indices d'abondance compris entre très faibles et moyens. L'indice moyen obtenu sur les stations non alevinées du secteur aval «Issoire-Brioude» est sensiblement identique à celui du secteur médian «Brioude-Langeac». Par ailleurs, les 2 stations de la zone refuge non alevinée en amont de Langeac ne présentaient pas d'abondance d'alevins plus importantes que celles des 2 secteurs situés plus en aval.



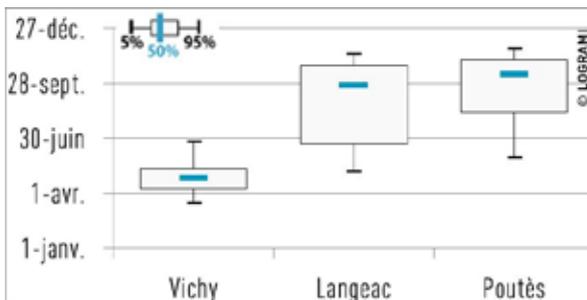
Comparaison des passages des saumons du bassin de l'Allier

En 2016, nous avons dénombré aux trois stations du bassin de l'Allier, 472, 169 et 27 saumons, respectivement d'aval en amont à : Vichy, Langeac et Poutès.

Troisième plus mauvaise année pour le saumon

A Vichy, les comptages sont les troisièmes plus faibles des 15 dernières années (2010 : 227 saumons ; 2008 : 421).

Le premier saumon est observé le 23 janvier et le dernier le 21 novembre. Ceci représente une période de migration de 273 jours, mais la phase de migration automnale ne totalise que peu d'individus, contrairement à l'historique (8 saumons sur cette période en 2016).



Comparaison des périodes de passages de saumons en 2016 entre les trois stations de comptages de l'Allier

240 saumons (50,8 %) sont des poissons de 88 cm et plus et donc considérés comme des poissons de 3 années de mer. Comme les années précédentes, les saumons de 1 été de mer sont peu nombreux (2,1%). 38 saumons issus des déversements de smolts avec ablation de la nageoire adipeuse sont observés à cette station de comptage soit 8 % des passages de l'année 2016.

La station de Langeac est à nouveau opérationnelle !

Après 7 années d'interruption des suivis suite à diverses dégradations, les comptages ont repris en 2016. Les 169 saumons dénombrés dans les passes à poissons du barrage et de l'usine, représentent 38,2 % des saumons comptabilisés à Vichy (déduction faite des 30 saumons capturés et transportés à la salmoniculture de Chanteuges). Ce pourcentage de transfert entre ces deux stations distantes de 184 km est le plus important des 6 années de suivi de Langeac. Le premier saumon est observé le 22 avril et le dernier le 18 décembre. La période de migration s'étale donc sur 241 jours, soit seulement 32 jours de moins qu'à Vichy, alors que le premier saumon est

observé 3 mois plus tard à ce niveau de l'axe. 88 saumons (52 % du total annuel) franchissent cet ouvrage au printemps. Lors de la période de migration printanière, les saumons ont bénéficié de forts débits considérés comme favorables à la migration au cours du mois d'avril, avec un pic de crue de 125 m³/s.

Un déficit des saumons de 3 ans de mer (41 %) est noté sur ce site, malgré leur arrivée plus précoce à Vichy.

Poutès : un déficit chronique dû à des blocages importants

En 2016, seulement 27 saumons soit 6 % des poissons observés à Vichy ou 16 % des poissons observés à Langeac ont franchi le complexe de Poutès. Ce faible transfert des saumons entre Langeac et l'amont de Poutès, est de loin le plus faible de l'ensemble des dénombrements pour lequel ces deux stations étaient suivies (41 à 62 %), et ce malgré une arrivée particulièrement précoce des saumons au niveau de Langeac.

Le premier saumon est observé le 18 mai et le dernier le 22 novembre. Sur ce point amont de l'axe Allier en amont du barrage de Langeac la période de migration s'étale sur 189 jours, soit 52 jours de moins qu'à Langeac situé 32 km en aval. Le premier saumon franchit le barrage de Poutès 26 jours après le premier passage à Langeac.

La proportion de saumons de trois ans de mer à Poutès est légèrement supérieure aux observations de Langeac car elle atteint 44 % des comptages.



Comparaison des passages de saumons entre les trois stations de comptages de l'Allier

Malgré le franchissement de la plus forte proportion des poissons dénombrés à Vichy à la station de Langeac par rapport aux observations antérieures, les franchissements du complexe de Poutès sont, en 2016, les plus faibles pour les poissons ayant franchi Langeac et les troisièmes plus faibles pour ceux observés à Vichy.



LES ANGUILLES

Signes positifs sur la Vienne

SUR LE BASSIN DE LA LOIRE, COMME SUR L'ENSEMBLE DE SON AIRE DE RÉPARTITION, LA SITUATION DE L'ANGUILLE EST CRITIQUE. DEPUIS QUELQUES ANNÉES, LES OBSERVATIONS MONTRENT QUELQUES SIGNES POSITIFS, PAR EXEMPLE SUR LE BASSIN DE LA VIENNE :

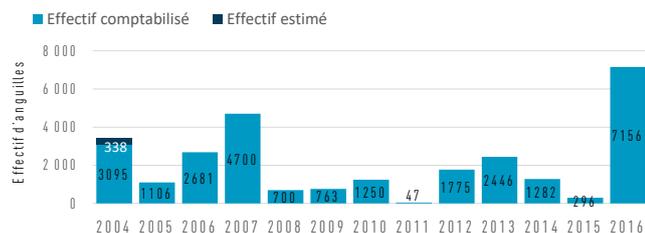
2016, un front de colonisation en progression

L'anguille colonise les fleuves et cours d'eau durant tout son développement en eau douce : des civelles arrivant en estuaire après avoir traversé l'Atlantique jusqu'aux anguilles jaunes qui ont passé plusieurs années en eau douce. En particulier, les anguillettes de 1 à 3 ans migrent d'aval en amont à mesure de leur croissance.

Tous les trois ans, des pêches d'inventaire sont réalisées sur le bassin de la Loire, avec l'appui des fédérations de pêche et de protection du milieu aquatique. Elles permettent d'évaluer le front de colonisation de ces anguillettes (distance où la probabilité d'observer une anguille de moins de 30 cm devient inférieure à 50 %). Entre 2013 et 2016, ce front a progressé de 22 km sur la Loire, atteignant la ville de Saumur à 275 km de la mer. Sur le bassin de la Vienne, ce front a progressé autant que sur la Loire.

Vienne : effectif record à Châtelleraut

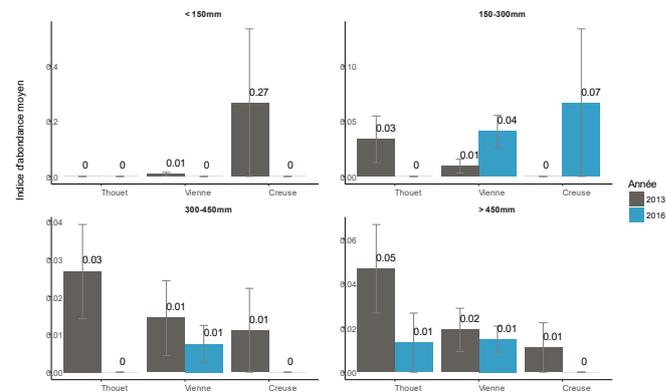
En 2016, un nombre « record » d'anguilles en migration a été enregistré à la station de comptage de Châtelleraut. 7 156 jeunes anguilles ont été comptabilisées contre un effectif maximum jusqu'ici observé de 4 700 individus en 2007. La taille moyenne de ces anguilles est de 28 cm. 63 % des anguilles comptabilisées en 2016 mesurent moins de 30 cm et 35 % entre 30 et 45 cm. Ceci confirme une bonne colonisation des anguillettes en 2016, la Vienne ne fait pas exception, bien au contraire.



Passages d'anguilles à la station de comptage de Châtelleraut depuis 2004.

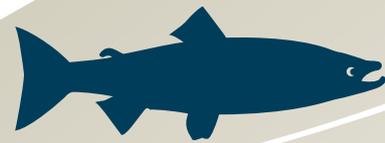
Dans le sillage de 2013

Ces remontées observées en 2016 correspondent aux arrivées de civelles de 2013. Cette année-là, la pêche professionnelle de civelles en Loire avait été interrompue avant la fin de la migration pour cause de quotas atteints. Des courants océaniques favorables et une bonne hydrologie en période de migration ont certainement facilité ces arrivées de civelles.



Indices d'abondance moyens des anguilles mesurés sur le bassin de la Vienne lors des échantillonnages 2013 et 2016 du Réseau Anguille Loire, par classe de taille. Données LOGRAMI et Fédérations de pêche du Bassin Loire.

Les remontées d'anguillettes de 2016 traduisent le retour plus important de civelles en 2013. Néanmoins, les inventaires par pêches réalisés en 2016 montrent des densités de jeunes anguillettes (< 150 mm) plus faibles qu'en 2013. Ces résultats vont se répercuter sur les remontées futures. De nombreux efforts restent encore à faire afin d'atteindre les objectifs du règlement européen visant la reconstitution du stock d'anguilles européennes.



UN SENTIER ET DES POSTERS POUR SENSIBILISER LE GRAND PUBLIC

Un sentier pédagogique ad hoc

Désormais, le bassin de la Loire possède ses parcours pédagogiques sur les cours d'eau et les poissons migrateurs. Elaboré par LOGRAMI, le sentier a été financé par les fonds européens FEDER, l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne, la Fédération Nationale pour la Pêche en France et les Régions Centre-Val de Loire, Nouvelle Aquitaine et Pays de la Loire dans le cadre du Plan Loire Grandeur Nature. Après la réalisation graphique en 2015, et parmi les 40 communes intéressées par l'implantation de ces panneaux, deux d'entre elles ont réalisé leur sentier en 2016 :

Chécly sur les bords de Loire, et plus récemment, **Châtellerauld sur une île de la Vienne**.

L'ensemble se compose de treize panneaux décrivant le bassin versant, les différents milieux de vie associés, sa biodiversité, les poissons dont les grands migrateurs et la préservation des cours d'eau... Certains arborent des modules de jeux permettant à chacun de tester ses connaissances sur la biodiversité, le fonctionnement des cours d'eau et les poissons migrateurs !

D'autres communes sont intéressées et le parcours pédagogique pourrait se déployer dans le bassin. En effet, le contenu et le graphisme étant réalisés, quelques adaptations possibles et les voilà prêts pour une autre impression afin d'être accueillis en bord de Loire ou sur l'un de ses affluents. **LOGRAMI met l'ensemble des fichiers d'impression des panneaux ainsi que des modules jeux à disposition des communes.**

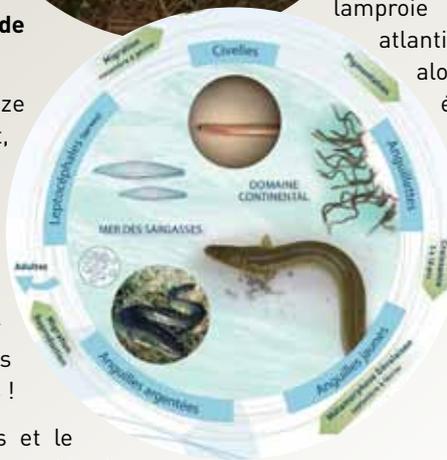


A chaque espèce son poster

A priori, cela n'existait pas et bien c'est fait ! Voici des posters sur les espèces de poissons migrateurs amphihalins toutes passées en revue : anguille européenne, mulot porc et flet commun pour les migrateurs thalassotoques (qui se reproduisent en eau salée) ;



lamproie marine, lamproie fluviatile, saumon atlantique, truite de mer, grande alose, alose feinte, esturgeon européen et éperlan d'Europe pour les migrateurs potamotoques (qui se reproduisent en eau douce).



Description, cycle de vie, particularités, statut de protection...l'essentiel sur chacune des espèces résumé dans un poster, le tout agrémenté des jolis dessins de Florence Dellerie et de photos d'habitats prises sur le bassin Loire.

Prêtés sur simple demande sous forme de bâches souples pouvant être affichées tant en extérieur qu'en intérieur (expositions, salons, fêtes de la pêche...), ils sont aussi reproductibles pour être imprimés à partir des fichiers fournis par LOGRAMI (<http://www.logrami.fr/sensibilisation/>).