



Ce programme est financé par le FEDER.  
L'Europe s'engage dans le bassin de la Loire.

## Rapport d'activité

Animation et coordination  
Du 01/04/12 au 31/03/13

# 2012-2013

Fonds Européen de Développement Régional

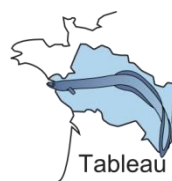
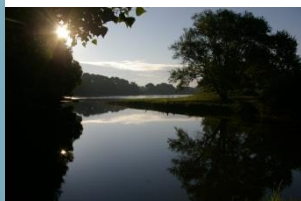
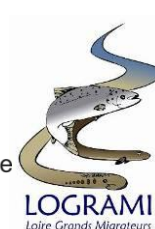


Tableau de Bord Anguille  
Du Bassin Loire



*Poursuite du Tableau de bord Anguille  
du bassin de la Loire,  
des Côtiers vendéens  
et de la Sèvre niortaise.*

Besse Timothée, Roul Marine, Baisez Aurore

### Association LOGRAMI

8 rue de la ronde  
03500 St Pourçain-Sioule  
logrami@logrami.fr

### Tableau de bord Anguille du bassin Loire

Université de Rennes 1, URU420  
Campus Beaulieu, bat.25  
tableau-anguille-loire@logrami.fr

Mai 2013



Établissement public du ministère  
chargé du développement durable



Direction Régionale de l'Environnement  
Bassin Loire-Bretagne



|                                                         |           |
|---------------------------------------------------------|-----------|
| <b>INTRODUCTION</b>                                     | <b>3</b>  |
| <b>PRESENTATION DU TABLEAU DE BORD ANGUILE</b>          | <b>4</b>  |
| MISSIONS DU TABLEAU DE BORD ANGUILE                     | 4         |
| PILOTAGE DU TABLEAU DE BORD ANGUILE                     | 7         |
| <b>PROGRAMME 2012-2013</b>                              | <b>10</b> |
| <b>MISSION 1 : TRANSFERT DE CONNAISSANCES</b>           | <b>11</b> |
| MISE A JOUR DES INDICATEURS DU TABLEAU DE BORD          | 11        |
| INDICATEURS ISSUS DES SUIVIS DES PECHERIES ESTUARIENNES | 11        |
| <b>MISSION 2 : AIDE A LA GESTION</b>                    | <b>19</b> |
| APPUI AU COMITE DE GESTION DES POISSONS MIGRATEURS      | 19        |
| ACCOMPAGNEMENT DE RESEAUX DE SUIVIS                     | 21        |
| APPUI TECHNIQUE AUX SAGE                                | 24        |
| PROGRAMME D'ARRET DES TURBINES EN MAYENNE               | 25        |
| <b>MISSION 3 : PARTAGE DES CONNAISSANCES</b>            | <b>26</b> |
| ATELIER « TABLEAUX DE BORD DES POISSONS MIGRATEURS »    | 26        |
| PRESENTATION DES ACTIONS ET CONNAISSANCES SUR L'ESPECE  | 30        |
| <b>MISSION 4 : COMMUNICATION</b>                        | <b>31</b> |
| ORGANISATION DES RENCONTRES MIGRATEURS DE LOIRE 2012    | 31        |
| DEVELOPPEMENT D'UN JEU EN LIGNE                         | 32        |
| PLAQUETTE D'INFORMATION <i>PAROLES DE MIGRATEURS</i>    | 33        |
| SITE INTERNET MIGRATEURS-LOIRE.FR                       | 34        |
| EVALUATION DE L'OBJECTIF « ANIMATION ET COMMUNICATION » | 41        |
| <b>ORIENTATIONS 2012-2013</b>                           | <b>42</b> |
| <b>TABLE DES FIGURES</b>                                | <b>43</b> |
| <b>DOCUMENTS CITES</b>                                  | <b>44</b> |

## INTRODUCTION

Le Tableau de bord est un outil d'évaluation de la fraction de population d'anguille et de son habitat à l'échelle du bassin Loire au service des gestionnaires. Chaque indicateur procure des informations ayant des répercussions en termes de gestion du système et participe également à l'élaboration d'un modèle global de gestion de la population continentale d'anguille. Le Tableau de bord a également pour objectif de répondre à des problématiques ponctuelles de gestion au sein du bassin versant en accord avec la biologie de l'espèce et les dispositions réglementaires. Il permet d'émettre des avis sur des projets concrets d'aménagement, d'opérations de gestion et de suivi.

Le Tableau de bord Anguille du Bassin Loire est coordonné par LOGRAMI en la personne de Timothée Besse grâce à un cofinancement (Fonds européen FEDER, Agence de l'Eau Loire-Bretagne, Conseil Régional des Pays de la Loire, Fédération Nationale pour la Pêche en France et LOGRAMI).

L'exercice 2011-2012 a concrétisé l'engagement du Tableau de bord anguille auprès des gestionnaires d'ouvrages côtiers et estuariens à travers le lancement du réseau d'acteurs « Portes ouvertes aux anguilles ». Ce réseau s'appuie sur les expérimentations et études menées sur le bassin et dont le Tableau de bord a fait un premier retour d'expériences lors d'un colloque de restitution organisé par Logrami et la Région Pays de la Loire en novembre 2011. Ce travail a été valorisé à travers un guide technique à destination des gestionnaires d'ouvrages qui sert de base de travail pour la poursuite du réseau d'échanges.

L'année 2012 a été marquée par l'organisation de la 6<sup>ème</sup> édition des Rencontres Migrateurs de Loire, les 29 et 30 octobre à Tours, en collaboration avec l'animatrice du Tableau de bord SALT et avec l'aide de l'équipe de LOGRAMI. Ce colloque organisé tous les deux ans par Logrami était cette année accueilli par l'Université François Rabelais de Tours.

L'exercice 2012-2013 a notamment permis de renforcer le travail de développement des indicateurs du Tableau de bord Anguille en valorisant les données issues des suivis de passes à anguilles et en mobilisant les animateurs des tableaux de bord sur les espèces amphihalines des autres bassins français.

Le Tableau de bord anguille a également poursuivi l'accompagnement des mesures de gestion pour le COGEPOMI Loire, par la mise à jour de l'état de l'espèce et de l'application des mesures du plan de gestion sur l'UGA Loire.

## PRESENTATION DU TABLEAU DE BORD ANGUILE

Les tableaux de bord sont des outils d'aide à la décision qui visent à faciliter la gestion, notamment en améliorant la rapidité et la pertinence des prises de décision. Dans ce but, ils cherchent à centraliser et à diffuser l'information aux gestionnaires afin que ceux-ci disposent d'une base de connaissance solide et commune.

Les tableaux de bord se basent sur des indicateurs clés permettant de mesurer le système et qui signalent les écarts par rapport à une situation choisie (Woillez, Rochard, 2003).

Concernant les poissons migrateurs, l'enjeu des indicateurs d'un tableau de bord est de concilier à la fois la protection de l'espèce, son habitat et son exploitation durable. Pour répondre à son objectif initial de gestion, un tel tableau de bord doit constituer un ensemble d'indicateurs sur l'état du système renseignant les usagers de cet outil. Pour les poissons migrateurs, cet outil ne peut pas servir qu'à un seul utilisateur mais à tous les usagers et gestionnaires touchant de près ou de loin à cette ressource.

## MISSIONS DU TABLEAU DE BORD ANGUILE

Le **Tableau de bord Anguille du Bassin de la Loire, des Côtiers vendéens et de la Sèvre niortaise** est un dispositif régulier d'acquisition des caractéristiques de l'anguille européenne, *Anguilla anguilla* et de l'état du milieu. L'objectif est de se donner les moyens d'une gestion et d'un développement durable de l'espèce (Baisez, Laffaille, 2005).

Le Plan de Gestion mentionne :

« La mise en place de ce tableau de bord passe avant tout par l'animation, la coordination et la valorisation des outils de suivis existants ([CRTS](#), [SNPE](#), [RHP](#), recueils administratifs...). Ce dispositif doit satisfaire aux exigences suivantes :

-  être adapté aux besoins des services et des opérateurs chargés de relayer et de faire appliquer les mesures de gestion au niveau départemental ou de bassins versants,
-  être intégrable dans les dispositifs de suivis nationaux, en rapport avec l'aire de répartition européenne de l'espèce,
-  être pérenne et ajusté sur la durée du cycle biologique de l'espèce ('pas de temps' décennal),
-  être fonctionnel sur la base de moyens financiers pouvant être mobilisés et garantis durablement ».

Ces objectifs sont appliqués à travers les différentes missions du Tableau de bord, organisées selon le schéma ci-dessous (Figure 2).

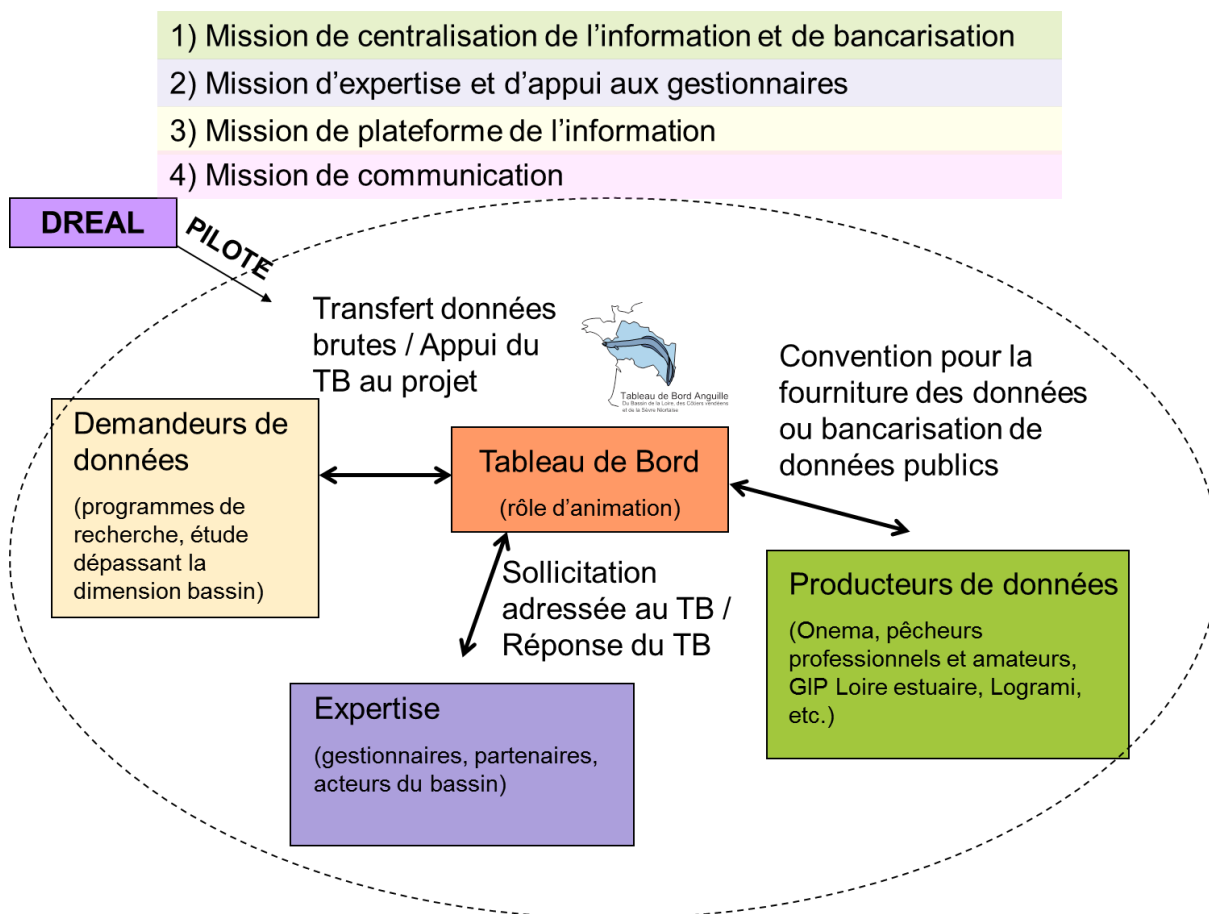


Figure 1 : Représentation de la place et du rôle du Tableau de bord Anguille vis-à-vis des acteurs concernés par la gestion de l'anguille.

## MISSION 1 : MISSION DE PLATEFORME DE L'INFORMATION

Le Tableau de bord Anguille centralise l'information permettant de fixer des **niveaux d'alerte** sur la situation de l'espèce et d'évaluer les **impacts des mesures de gestion**. Pour ce faire, le Tableau de Bord utilise toutes les données disponibles sur l'anguille et son habitat auprès des administrations, scientifiques et usagers sur l'ensemble des réseaux hydrographiques concernés.

Afin de répondre à cet objectif le Tableau de bord s'engage dans les actions suivantes :

-  Organiser et susciter le partage des connaissances à travers l'**animation d'un réseau** de chercheurs, gestionnaires et opérateurs techniques et financiers ;
-  **Identifier les besoins** de connaissance et le cas échéant mobiliser les partenaires et gestionnaires pour la mise en place d'études spécifiques et de réseaux de suivi de l'espèce ;
-  **Centraliser et organiser les données** sur la biologie de l'anguille, son milieu et les pressions subies par cette espèce à l'échelle du bassin de la Loire ;
-  **Traiter et valoriser les données** au travers des indicateurs synthétiques de la situation de l'espèce adaptés à son cycle de vie, à la situation du bassin Loire et aux choix de gestion ;

-  **Harmoniser les indicateurs** avec les outils de suivi existants à l'échelle du bassin (Tableau de bord du SDAGE, Suivi du Plan Loire, etc...) et avec les démarches parallèles sur les autres bassins (suivi et accompagnement de la mise en place d'autres tableaux de bord, travail méthodologique) ;
-  **Rendre accessible** cette information le plus largement possible à travers l'organisation de réunions d'information, la diffusion de documents de communication, l'animation d'un site internet et la participation à des événements de sensibilisation.

## MISSION 2 : MISSION D'AIDE A LA GESTION DURABLE DE L'ESPECE

---

A l'échelle de l'Unité de Gestion Anguille, le Tableau de Bord constitue l'interlocuteur du **COGEPOMI Loire** pour la gestion de l'anguille et la mise en œuvre d'actions pour sa protection. A l'échelle locale, il est au service des différents acteurs engagés dans la gestion du milieu aquatique et des poissons migrateurs.

-  **Informers les décideurs** de l'état de la population et des pressions à l'échelle locale ou régionale. Promouvoir les solutions pour limiter ces pressions et améliorer les conditions du milieu ;
-  **Participer aux groupes de travail** techniques pour faciliter la prise en compte de l'espèce dans la gestion des cours d'eau et des espaces naturels, notamment à travers les SAGES ;
-  **Organiser des réunions** autour de problèmes locaux et régionaux concrets et animer des réseaux de savoir-faire ;
-  **Fournir les outils techniques** nécessaires à une meilleure gestion de l'espèce et les milieux par les gestionnaires (protocoles, cahiers des charges, etc.) ;
-  **Evaluer la gestion** en mobilisant les données collectées au sein du Tableau de bord et proposer des indicateurs de suivi des mesures de gestion
-  **Valoriser les actions** entreprises par les gestionnaires et les partenaires pour la gestion et la protection de l'espèce ;

## MISSION 3 : MISSION DE TRANSFERT DE CONNAISSANCES

---

Le Tableau de bord Anguille participe à la mise en commun des connaissances sur l'espèce et la gestion des milieux aquatiques au-delà de l'échelle du bassin et animant des ateliers de travail avec ses partenaires travaillant sur les poissons migrateurs et leur suivi à travers les programmes de « Tableaux de bord ». Le partage de connaissances se fait également à travers la participation aux travaux du GIS GRISAM et aux colloques scientifiques et techniques nationaux. La bancarisation des données par le Tableau de Bord Anguille permet également d'établir des partenariats avec des équipes de recherche.

## MISSION 4 : MISSION DE COMMUNICATION

---

Pour exister pleinement, le tableau de bord doit être connu et reconnu. Il est donc primordial de communiquer largement sur le travail réalisé dans le cadre de ce programme. Plusieurs actions ont été menées en ce sens durant l'exercice 2011-2012.

Un important **besoin d'information** a été exprimé de la part de l'ensemble des acteurs, et le Tableau de bord Anguille a largement été sollicité pour contribuer à l'explication des mesures de gestion auprès de nombreux acteurs.

Dans la poursuite du regroupement des outils de communication entamée avec le site *Migrateurs-Loire.fr*, les Tableaux de bord Migrateurs du bassin Loire publient désormais conjointement la plaquette *Paroles de Migrateurs* et qui comporte désormais 8 pages d'articles.

Le site *Migrateurs-Loire.fr* lancé lors des Rencontres Migrateurs en mars 2010 accueille maintenant l'information et les indicateurs des 5 espèces suivies dans le cadre du PLAGEPOMI, les actions entreprises sur le bassin et l'ensemble des ressources documentaires utiles à la compréhension des indicateurs ou de la situation des migrateurs (Biologie des espèces, cadre réglementaire, textes de gestion...).

## PILOTAGE DU TABLEAU DE BORD ANGUIILLE

Un schéma organisationnel des missions annuelles du tableau de Bord a été proposé par la DREAL et accepté par tous les acteurs :

-  Le lien entre le COGEPOMI et les tableaux de bord est affirmé par la notification par le COGEPOMI de propositions d'actions (« feuilles de route ») élaborées après concertation large des différents acteurs ;
-  L'établissement de cette concertation dans le cadre de groupes de travail « anguille » et « saumon, aloses, lamproies et truites de mer » au sein des membres du COGEPOMI ;
-  Le maintien d'un comité de pilotage restreint (identique au comité actuel) regroupant les deux DREAL (Pays de la Loire et Bassin Loire-Bretagne), les animateurs des tableaux de bord, LOGRAMI, l'ONEMA et les financeurs (Agence de l'eau, Etablissement public Loire, régions Pays de la Loire et Centre) qui aura la charge de formuler le programme de travail des Tableaux de bord en tenant compte des propositions des groupes de travail du COGEPOMI.

La chronologie du fonctionnement du Tableau de bord Anguille se déroule donc selon le schéma suivant :

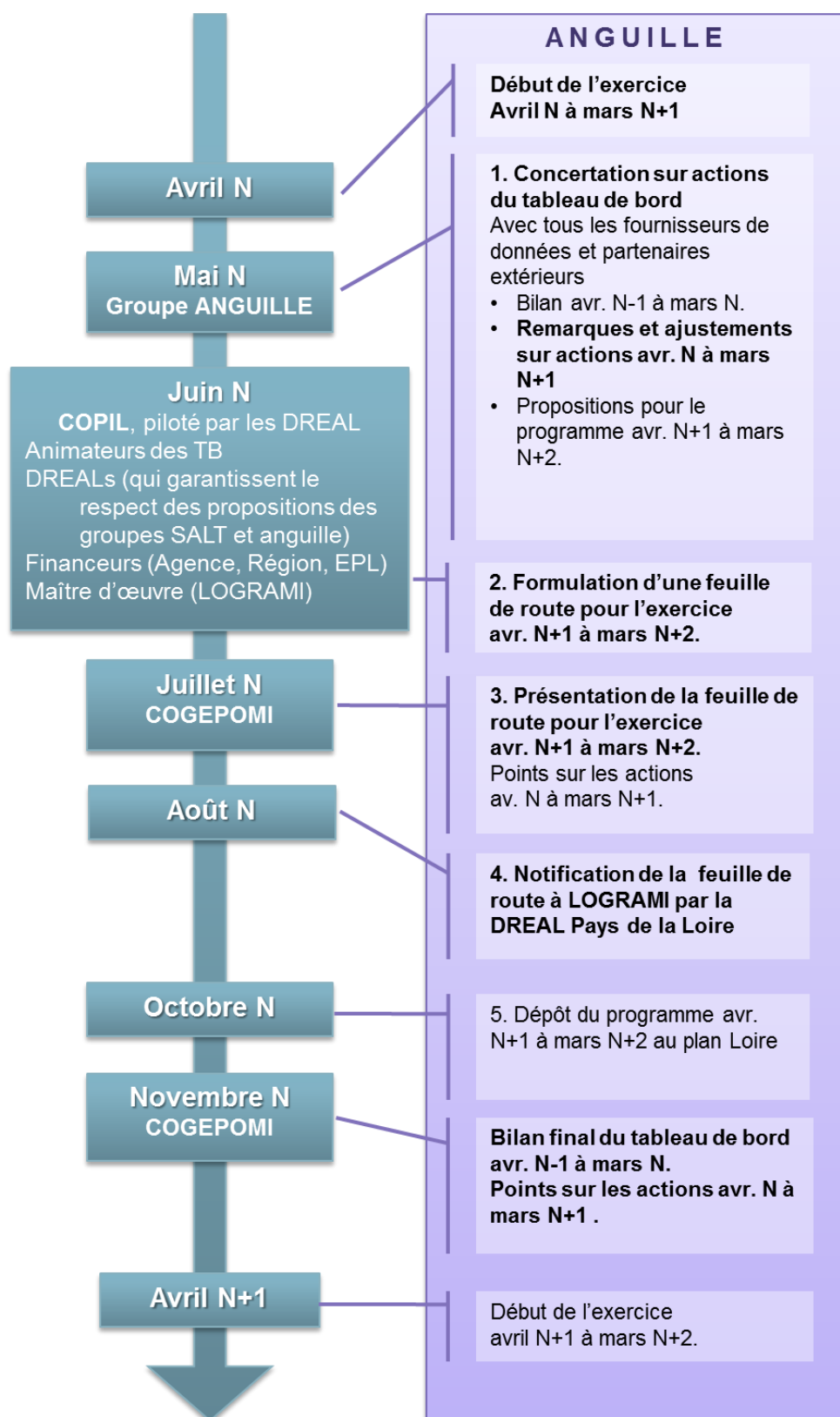


Figure 2 : Chronologie du fonctionnement du Tableau de bord Anguille



Le premier « Groupe Anguille » du COGEPOMI a été organisé le 17 avril 2012. Il a permis de fixer les mandats de ce groupe de travail, faire le bilan de l'exercice 2011-2012 du Tableau de bord et de discuter des orientations de travail de l'exercice 2013-2014.

## PROGRAMME 2012-2013

| Mission                              | Période de réalisation | Projet                                                                                                    | Partenaires                                                                               | Voir page |
|--------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>3. Animation et coordination</b>  | Avril 2012             | Rapport d'activité du Tableau de bord Anguille - Exercice 2011-2012                                       | LOGRAMI                                                                                   |           |
| <b>4. Communication</b>              | Juin 2012              | Publication de <i>Paroles de Migrateurs</i> n°6                                                           | Tableau de bord SALT<br>LOGRAMI                                                           | <b>33</b> |
| <b>3. Animation et coordination</b>  | 11 juin 2012           | Atelier "Tableaux de bord des poissons migrateurs"                                                        | Associations Migrateurs                                                                   | <b>26</b> |
| <b>2. Aide à la gestion</b>          | 28 juin 2012           | Atelier "Portes ouvertes aux anguilles"                                                                   | DREAL PdL, CG85, gestionnaires d'ouvrages, ...                                            | <b>24</b> |
| <b>2. Aide à la gestion</b>          | 26 juin 2012           | Bilan des opérations d'arrêts de turbines sur la Mayenne 2011-2012                                        | DDT53, SHEMA, ONEMA, DREAL                                                                | <b>25</b> |
| <b>1. Transfert de connaissances</b> | Avril - Août 2012      | Développement d'un indicateur "passes à anguilles" (Stage de Marine ROUL, Université Catholique d'Angers) | Fédération de pêche de Vendée                                                             | <b>11</b> |
| <b>4. Communication et animation</b> | avril à octobre 2012   | Organisation des Rencontres Migrateurs 2012 qui auront lieu à Tours le 29 et 30 octobre 2012              | TB SALT, Université de Tours, Comité de pilotage des tableaux de bord migrateurs de Loire | <b>31</b> |
| <b>2. Aide à la gestion</b>          | Septembre 2012         | Accompagnement des projets de transferts d'anguilles pour le programme de repeuplement de l'UGA Loire     | DREAL, Pêcheurs pro, Onema, FD44                                                          | <b>19</b> |
| <b>4. Communication</b>              | Novembre 2012          | Publication de <i>Paroles de Migrateurs</i> n°7                                                           | Tableau de bord SALT<br>LOGRAMI                                                           | <b>34</b> |
| <b>2. Aide à la gestion</b>          | Mai 2013               | Atelier "Portes ouvertes aux anguilles"                                                                   | DREAL PdL, CG85, gestionnaires d'ouvrages, ...                                            |           |
| <b>2. Aide à la gestion</b>          | 2013                   | Evaluation de l'application des mesures du Plan de Gestion Anguille pour l'UGA Loire                      | DREAL Pays de la Loire, Agence de l'Eau Loire-Bretagne, Onema                             | <b>20</b> |

Ce programme a été présenté aux acteurs du bassin lors de la réunion du groupe « Anguille » du COGEPOMI, le 17 avril à Nantes, ainsi qu'au Comité de Pilotage 2012 du Tableau de bord Anguille. Il est publié et mis à jour sur le site [www.migrateurs-loire.fr](http://www.migrateurs-loire.fr), ainsi que les rapports d'activité de chaque exercice du Tableau de bord.



## MISSION 1 : TRANSFERT DE CONNAISSANCES

### MISE A JOUR DES INDICATEURS DU TABLEAU DE BORD

Depuis sa création le Tableau de bord Anguille a constitué un réseau d'informations auprès des services de l'état à l'échelle nationale, régionale et départementale, des structures techniques et scientifiques, des gestionnaires et des usagers à l'échelle locale. Ce réseau permet de nourrir le Tableau de bord pour le calcul des indicateurs, mais aussi pour répondre aux questions d'expertise posées par les gestionnaires et les financeurs. Ce travail de centralisation de l'information permet également d'identifier des manques de connaissances qui peuvent donner lieu à la proposition d'études prises en charge par le Tableau de bord Anguille ou ses partenaires.

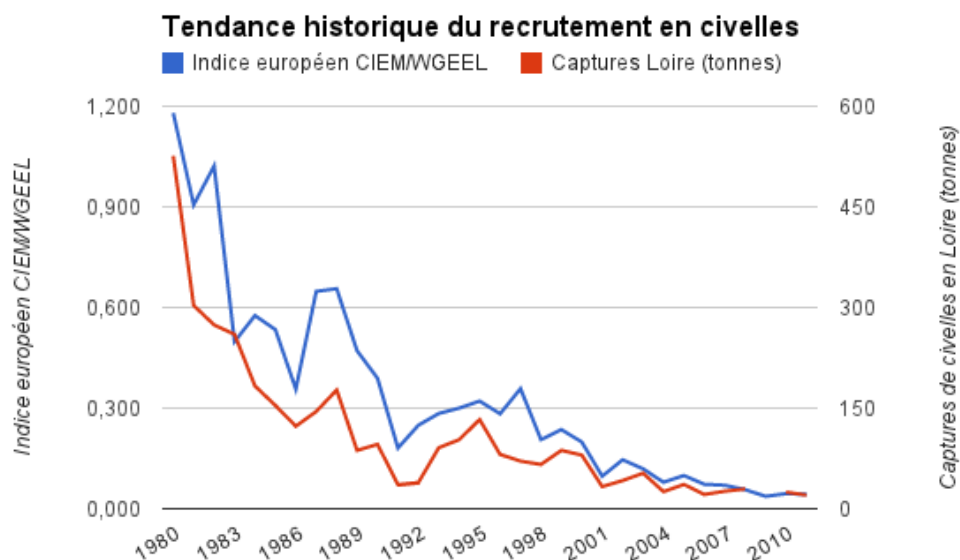
Cette collecte de données nécessite un travail important de consolidation et de vérification des données qui sont recroisées entre les sources d'information, puis organisées dans plusieurs bases de données pour permettre leur valorisation.

Le réseau des fournisseurs de données est décrit précisément dans le bilan du précédent exercice, les indicateurs mis à jour depuis avril 2012 sont repris ci-dessous :

### INDICATEURS ISSUS DES SUIVIS DES PECHERIES ESTUARIENNES

L'échantillonnage du flux de civelles en migration portée (CERCA/IFREMER, MN Decasamajor & P. Prouzet) mise en œuvre sur l'estuaire de la Loire dans le cadre du programme européen INDICANG a permis de faire une estimation de l'abondance du recrutement estuarien, de l'ordre de **50 tonnes de civelles par an de 2003 à 2005**. Ce programme n'a pas été reconduit, cependant la tendance du recrutement estuarien peut être suivie à travers les productions des pêcheries de civelles :

Le groupe de travail "Anguille" (WGEEL) du Conseil International pour l'Exploration de la Mer (CIEM) produit chaque année des rapports sur l'état de la population d'anguilles européenne, des données actualisées et des mesures de gestion de l'espèce pour chaque pays appliquant un plan de gestion "anguille". Un **indice de recrutement "civelles" européen** est calculé à partir des déclarations de capture des différentes pêcheries européennes, rapportées aux quantités capturées en 1980. L'indice est exprimé de 0 à 1 (La valeur 1 correspond au tonnage en 1980 moyenné sur 5 ans).



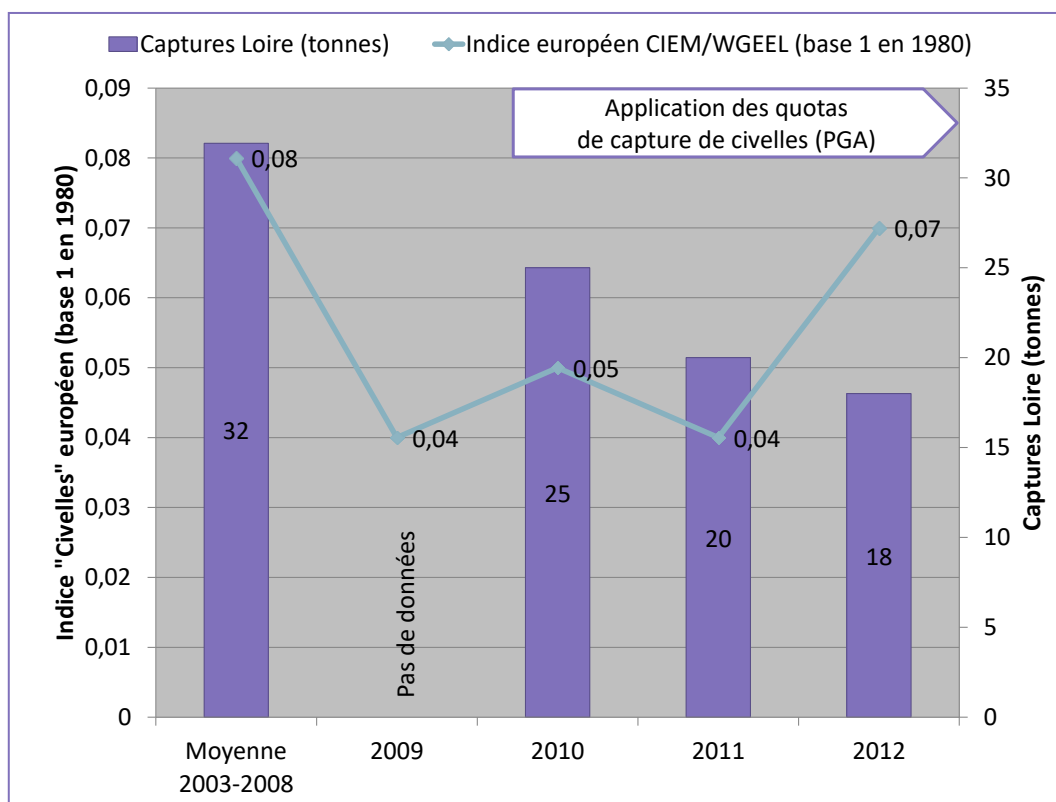
**Figure 3 : Comparaison de l'indice « civelles » européen, hors Mer du Nord (base 1 = 1960-1979, source CIEM/WGEEL 2012) et les captures de civelles déclarées par la pêche professionnelle de l'estuaire de la Loire (Source : DDEA Loire-Atlantique 2008, Onema 2010, MAAPRAT/MEEDDTL 2011, MEDDE 2012).**

Seul l'indice de recrutement européen permet de garder suffisamment de recul lors de l'interprétation des variations interannuelles du recrutement estuarien du Bassin Loire.

**Extrait du rapport 2012 du groupe de travail "Anguille" européen (CIEM) :**

*Il semble que le stock d'anguilles a continué de décliner en 2012. L'indice de recrutement du WGEEL (en moyenne sur les 5 dernières années) est actuellement à son niveau historique le plus bas, moins de 1% pour la Mer du Nord et 5% pour le reste de l'aire de répartition de l'espèce, par rapport aux années 1960 à 1979. Au cours de la saison 2011-2012, le recrutement (hors Mer du Nord) a retrouvé son niveau de 2007-2008. Cette variation correspond à la variabilité normale des séries de recrutement, dont le niveau reste bas.*

*(WGEEL 2012 Executive Summary)*



**Figure 4 : Comparaison de l'indice « civelles » européen, hors Mer du Nord (base 1 = 1960-1979, source CIEM/WGEEL 2012) et les captures de civelles déclarées par la pêche professionnelle de l'estuaire de la Loire (Source : DDEA Loire-Atlantique 2008, Onema 2010, MAAPRAT/MEEDDTL 2011, MEDDE 2012), sur les saisons 2003-2004 à 2011-2012.**

Le système de déclaration mis en place dans le cadre du plan de gestion Anguille national a interrompu les séries de captures utilisées jusqu'alors par le groupe scientifique du CIEM. En effet, depuis 2008 l'échelle géographique à laquelle les données de captures sont disponibles est l'UGA, ce qui ne permet pas de reconstituer les séries historiques, à l'échelle de l'estuaire. Les séries de la Vilaine, la Loire, la Gironde et l'Adour qui étaient basées sur les captures totales de civelles ne peuvent plus être considérées comme une information fiable sur la tendance du recrutement, elles ne sont plus utilisées dans le calcul de l'indice européen.

Cette situation conforte l'intérêt de la mise en place d'un suivi des captures estuariennes et du recrutement de civelles, à condition que ces données puissent être suffisamment précises en termes d'effort de pêche et que le suivi soit assuré sur le long terme. Au-delà de l'information "locale" apportée à la connaissance de la population d'anguilles de la Loire, la restauration d'un suivi du recrutement estuarien aurait pour objectif de consolider l'évaluation de la situation de l'espèce à l'échelle européenne effectuée par le CIEM.



## INDICATEURS ISSUS DES RESEAUX DE PASSES-PIEGES A ANGUILLES

Le **recrutement fluvial** (arrivée de jeunes anguilles colonisant les cours d'eau) est suivi à partir des données des **réseaux de passes-pièges** à anguilles déployés à l'aval par la Fédération de pêche de Vendée, le Parc Naturel Régional de Brière et le Parc Interrégional du Marais Poitevin.

Les passes constituent des lieux de passage unique et privilégié pour permettre des suivis quantitatifs des stocks de poissons migrateurs. Cependant, peu de barrages sont équipés de passes actuellement, une partie d'entre-elles est équipée d'un piège pour permettre le suivi. L'intérêt des suivis de passes pièges est l'obtention de séries chronologiques. Les interprétations du niveau d'abondance et de la taille des individus migrants par la passe sont pertinentes comparativement aux années précédentes.

### Valorisation des suivis de passes à anguilles

L'exercice 2012-2013 a été en partie consacré à l'intégration des données du réseau de passes-pièges de Vendée, leur mise en conformité avec le format de bases de données du système national d'information sur l'eau (SIE Onema) et l'harmonisation de ce type de données à l'échelle du bassin Loire à travers le développement d'indicateurs du Tableau de bord anguille.

Ce travail de validation et de valorisation a été mené dans le cadre d'une étude menée par Marine ROUL, stagiaire de l'Université d'Angers pour le Tableau de bord Anguille et co-encadrée par la Fédération Vendéenne de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques (Roul, 2012a).

La FVPPMA suit en effet depuis quelques années une dizaine de passes à anguilles sur l'ensemble du département. Le stage avait pour objectif la constitution d'un ou plusieurs indicateurs qui permettraient de qualifier et comparer les remontées d'anguille dans les passes, puis de permettre la généralisation de la méthodologie pour d'autres secteurs où sont suivies ces passes-pièges.

Le travail d'organisation des données a permis de préparer leur intégration au sein de la base nationale du SIE, géré par l'ONEMA et leur mise en conformité avec les référentiels nationaux. Les indicateurs développés ont été intégrés au Tableau de bord Anguille et seront mis à jour régulièrement. La méthodologie de suivi (et d'entretien) des passes-pièges, ainsi que le protocole de collecte et de gestion de ces données est ainsi décrite dans un guide méthodologique à destination des structures en charges de ces suivis ou qui souhaiteraient les mettre en œuvre (Roul, 2012b).

DOCUMENT



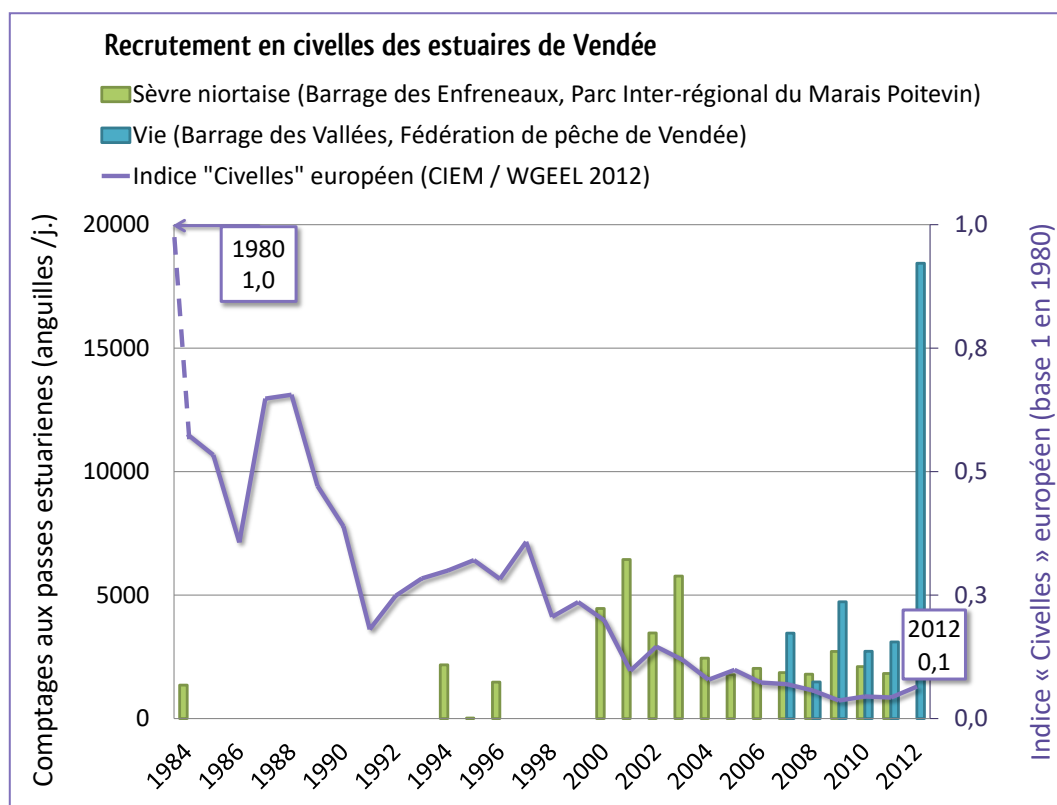
### PROTOCOLE DE SUIVI D'UNE PASSE-PIEGE A ANGUILLES

Roul, Marine et Besse, Timothée

Août 2012, 26p.

Télécharger : <http://www.migrateurs-loire.fr/?047-colonisation>

## Franchissement des passes estuariennes



**Figure 5 : Indices de migration (effectifs moyens par jour de suivi sur la période avril à juillet) observés sur les passes estuariennes de Vendée (données : FDPPMA de Vendée 2012) et de la Sèvre niortaise (données : Parc Interrégional du Marais Poitevin 2011). Source : ROUL 2012 (LOGRAMI – FVPPMA85).**

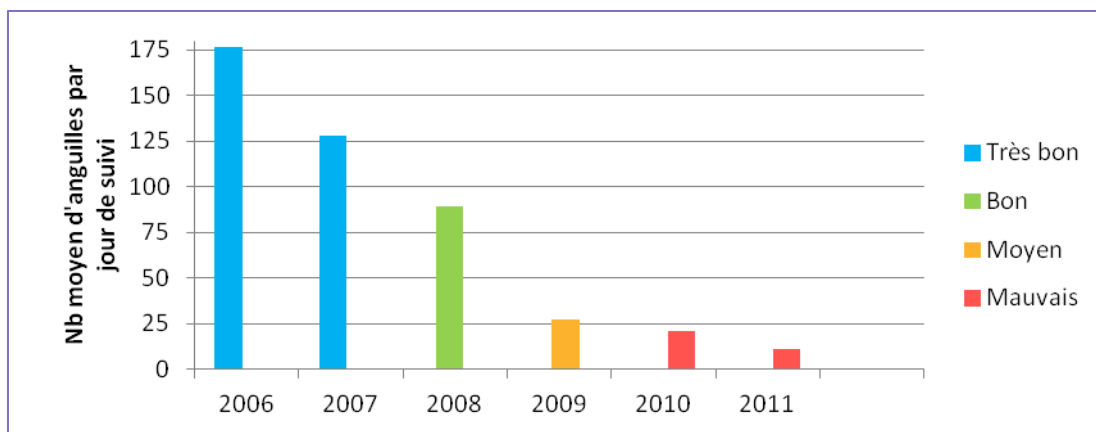
L'indice de migration de l'année 2012 est particulièrement élevé par rapport à l'historique des suivis des passes-pièges de Vendée.

Ce résultat peut être issu de plusieurs facteurs, à plusieurs échelles : un bon recrutement estuarien cohérent avec la variabilité interannuelle des arrivées de civelles (comme en témoigne l'indice "civelles" européen du CIEM), un meilleur échappement à la pêche permis par la fermeture du quota "civelles" avant la fin de la saison de pêche et une hydrologie favorable pendant la période de migration. Ces civelles devraient en tout état de cause apporter une bonne contribution à la population en place dans le bassin de la Loire.

## Franchissement des passes fluviales

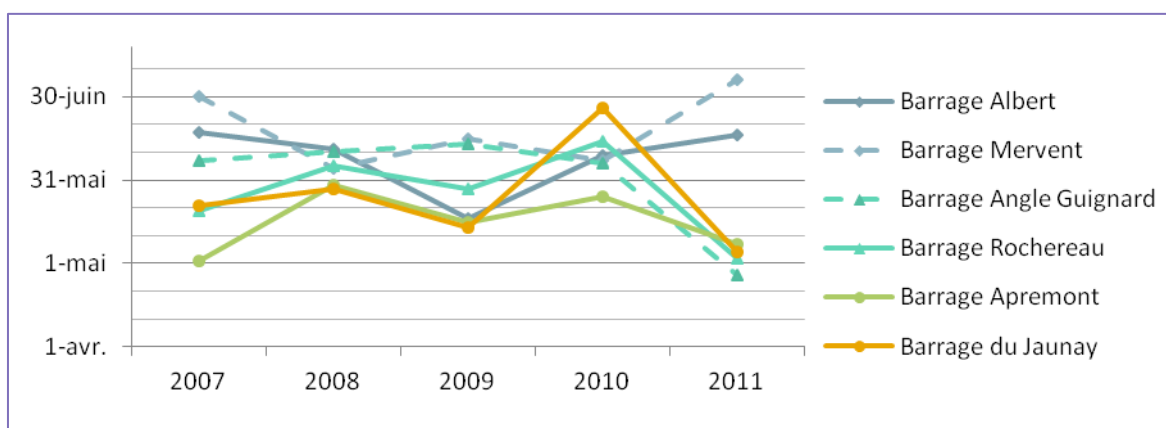
L'intérêt des suivis de passes pièges fluviales est l'obtention de séries chronologiques. En effet, les interprétations du niveau d'abondance et de la taille des individus migrants par la passe sont pertinentes comparativement aux années précédentes pour évaluer l'évolution des recrutements et de la population d'un bassin versant. A ce jour, 48 passes à anguilles ont fait l'objet de suivis dans le Bassin Loire.

L'indicateur "Indice de migration" exprime l'abondance des anguilles en migration de montaison au niveau d'un ouvrage. Il est calculé à partir du nombre total d'anguilles franchissant la passe sur une année rapporté au nombre de jours de suivi (exprimé en nb moyen d'anguilles par jour de piégeage). Il permet d'obtenir un indice interannuel d'abondance, comparé à l'historique des suivis sur cette passe (Roul, 2012a).



**Figure 6 : Moyenne annuelle de l'indice de migration sur l'ensemble des passes fluviales de Vendée. Les seuils de référence sont calculés sur l'ensemble des données disponibles (2006-2011). Données FVPPMA 2012.**

L'indicateur « rythme de migration » correspond à la date de passage de 50% des effectifs totaux observés sur la passe pendant la période de migration. Elle permet de suivre les années où les conditions environnementales ont provoqué des franchissements plus tardifs ou plus précoces des anguilles.



**Figure 7 : Evolution de la date médiane des franchissements des passes fluviales de Vendée. Données FVPPMA 2012.**

## INDICATEURS DES CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES

### Libre circulation des poissons migrateurs

En 2008, l'inventaire des ouvrages maintenu par l'Onema recensait plus de 10 000 ouvrages sur le Bassin Loire.

Afin de mettre à jour cet état des lieux dans le cadre de l'application des nouvelles politiques pour la continuité écologique (renouvellement du classement des cours d'eau<sup>1</sup>, Trame bleue, Zone d'actions prioritaires du plan de gestion anguille), les Tableaux de bord Migrateurs ont mobilisé un groupe de travail réunissant l'Onema, la DREAL de Bassin et la DREAL PdL, secrétaire du COGEPOMI, ainsi que

<sup>1</sup> Article L214-17 du code de l'environnement



l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne. Les données de suivi de l'aménagement des ouvrages du bassin constituées par l'Onema et les DDT dans le cadre du plan d'action pour la restauration continuité écologique (PARCE) et à travers la base de données ICE (Information sur la Continuité Ecologique) ont ainsi pu être transmises aux Tableaux de bord Logrami par l'Onema et la Dreal de bassin Loire-Bretagne. Cependant **l'information disponible à l'échelle régionale est encore trop incomplète pour évaluer l'avancement de ces programmes et l'amélioration de la libre circulation des migrateurs.**

### Qualité de l'eau

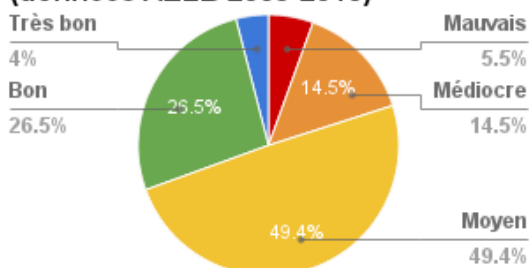
La qualité de l'eau est un critère d'évaluation du bon état des cours d'eau, elle détermine la croissance et la survie des poissons migrateurs et peut être altérée par les pollutions chroniques ou accidentelles et par la dégradation de la morphologie des cours d'eau.

La mise à jour de l'état écologique effectuée en 2010 a permis la mise à jour des indicateurs liés à la qualité de l'eau. L'objectif inscrit dans le SDAGE Loire-Bretagne est de garantir en 2015 61% des cours d'eau en bon état ou en très bon état. En 2010, **seulement 32% des cours d'eau du bassin ont atteint le bon état** (Figure 8 : Etat écologique des cours d'eau du bassin Loire-Bretagne (DCE). Source : Agence de l'eau Loire-Bretagne, 2012

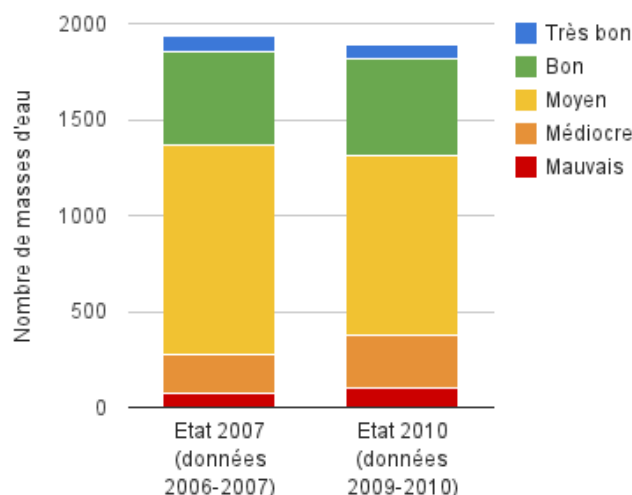
Ce pourcentage de « bon état » atteint 60% pour les eaux de transition et 69 % pour les eaux côtières (Tableau 1).

| Type de masses d'eau      | % Bon ou Très bon état | Evolution | Objectif (2015) |
|---------------------------|------------------------|-----------|-----------------|
| <b>Cours d'eau</b>        | 32 %                   | →         | <b>61 %</b>     |
| <b>Eaux de transition</b> | 60 %                   | →         | <b>77 %</b>     |
| <b>Eaux côtières</b>      | 69 %                   | →         | <b>84 %</b>     |

**Etat écologique 2010 des cours d'eau (données AELB 2009-2010)**



**Etat écologique des cours d'eau**



**Figure 8 : Etat écologique des cours d'eau du bassin Loire-Bretagne (DCE). Source : Agence de l'eau Loire-Bretagne, 2012**

Ce pourcentage de « bon état » atteint 60% pour les eaux de transition et 69 % pour les eaux côtières (Tableau 1).

| Type de masses d'eau      | % Bon ou Très bon état | Evolution                                                                           | Objectif (2015) |
|---------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>Cours d'eau</b>        | 32 %                   |  | <b>61 %</b>     |
| <b>Eaux de transition</b> | 60 %                   |  | <b>77 %</b>     |
| <b>Eaux côtières</b>      | 69 %                   |  | <b>84 %</b>     |

**Tableau 1 : Etat écologique des masses d'eau du bassin Loire-Bretagne (DCE). Source : Agence de l'eau Loire-Bretagne, 2012**

### Conditions hydrologiques

Les réseaux de suivi de **l'hydrologie du bassin Loire** (Banque de données Hydro, DREAL) sont mobilisés ponctuellement pour prendre en compte les conditions du milieu dans l'interprétation des données d'abondance ou de prélèvement par pêche des anguilles.

Les Tableaux de bord Migrateurs travaillent actuellement en collaboration avec l'Onema pour mettre au point un indicateur de la situation hydrologique de la Loire sur la période critique de la migration de chaque espèce amphihaline : L'**indice hydrologique** est le rapport entre la moyenne des débits de l'année (débits moyens mensuels) avec la moyenne inter-annuelle sur l'ensemble des données (Mesurées pour la Loire à Montjean-sur-Loire). Cet indice est alors calculé pour chaque espèce, sur la période favorable à sa migration.



## MISSION 2 : AIDE A LA GESTION

Au cours de l'exercice 2012-2013, le Tableau de bord Anguille participe notamment à plusieurs groupes de travail à l'échelle du bassin :

### APPUI AU COMITE DE GESTION DES POISSONS MIGRATEURS

Dans le cadre du suivi de l'anguille pour le COGEPOMI, le Tableau de bord Anguille collecte des données sur la situation de l'espèce sur le bassin, mais aussi les mesures de gestion des impacts anthropiques qui la concernent directement. Depuis 2007, la gestion de l'anguille au niveau national est encadrée par le Règlement européen pour la reconstitution du stock de l'anguille européenne (EC No1100/2007), qui impose des objectifs de gestion aux états membres de l'UE. Ceux-ci doivent réduire l'ensemble des impacts anthropiques sur l'espèce à travers des plans de gestion nationaux et favoriser l'échappement des anguilles argentées vers l'océan où elles effectuent leur reproduction.

Le premier **Plan de Gestion Anguille** français (PGA) s'applique de 2009 à 2012 et doit donner lieu à une évaluation de ses mesures par les services de l'état au niveau national (ANON., 2010). Ce rapportage, pris en charge par l'Onema, doit justifier le choix des mesures de gestion, les moyens mis en œuvre pour les appliquer et les résultats évalués en termes d'échappement de géniteurs. A l'échelle régionale, l'évaluation des mesures de gestion du Plan de Gestion Anguille est assurée par le Tableau de bord Anguille auprès du COGEPOMI (ANON., 2009).

Le Tableau de bord Anguille participe également aux réunions du COGEPOMI pour présenter la situation de l'anguille sur le bassin, les études en cours et l'évaluation des mesures de gestion.

 *Bilan de l'exercice 2011-2012 du Tableau de bord Anguille. Réunion du COGEPOMI Loire.* Nantes, 6 juillet 2012.

 *Bilan de l'exercice 2011-2012 du Tableau de bord Anguille – Exercice 2012-2013 et perspectives 2013-2014. Réunion du groupe anguille du COGEPOMI Loire.* Nantes, 17 avril 2012.

 *Réunion du COGEPOMI Loire.* Nantes, 27 novembre 2012.

### SUIVI DES OPERATIONS DE TRANSFERTS D'ANGUILLES

 **Réunion Appel à projets "repeuplement" 2013** (DREAL PdL), 11 octobre 2012, Nantes.

 **Réunion Appel à projets "repeuplement" 2013** (DREAL PdL), 29 janvier 2012, Nantes.

### SUIVI DES MESURES DE GESTION DE LA PECHE

**Tous les pêcheurs, qu'ils soient professionnels ou amateurs, sur le domaine public ou privé, sont concernés par les mesures de pêche du plan de gestion.** Le plan français prévoit des mesures différentes pour chaque stade de développement de l'espèce, afin de réduire la pression de pêche sur l'espèce de **30 % en trois ans** (2009-2010 à 2011-2012). A long terme, ces mesures doivent assurer un niveau d'échappement d'anguilles argentées d'au moins 40 % de ce qu'il pourrait être sans aucun impact de l'homme (situation pristine).

#### Modifications de la réglementation de la pêche

Le Tableau de bord Anguille effectue une **veille réglementaire** afin de répertorier la publication des arrêtés modifiant les conditions de pêche de l'anguille. Cette veille permet de répondre aux interrogations des différents usagers sur l'objectif de ces mesures et leur application.

### Suivi de l'application des quotas civelles pour l'UGA Loire

Le Tableau de bord Anguille rassemble et compile chaque année les données liées aux captures de civelles et aux quotas réglementaires issues de plusieurs sources (Rapports des comités scientifiques et socio-économiques nationaux, MAAPRAT, MEDDTL, DREAL, Comités de pêche, mareyeurs, *etc.*). Cette information permet de suivre la production des pêcheries maritimes et fluviales et l'application des mesures de réduction de l'effort de pêche.

## CONTRIBUTION AU RAPPORTAGE EUROPEEN DU PLAN DE GESTION ANGUIILLE

A la demande de la DREAL Pays de la Loire (courrier du 19 janvier 2012), le Tableau de bord Anguille a fait la synthèse des actions menées pour l'anguille sur le bassin de la Loire pour la période 2009-2011 (Besse, Baisez, 2012).

DOCUMENT



### PROGRAMMES D' ACTIONS POUR L' ANGUIILLE 2009-20011 REALISES SUR L'UGA LOIRE, COTIERS VENDEENS ET SEVRE NIORTAISE

Besse Timothée, Baisez Aurore

Février 2012, 27p.

Télécharger : [www.migrateurs-loire.fr/?111-les-actions-menees-sur-le-bassin](http://www.migrateurs-loire.fr/?111-les-actions-menees-sur-le-bassin)

Ce bilan a été poursuivi en 2013 par la mise à jour du volet régional Loire du Plan de gestion Anguille et présente les données actualisées sur la situation de la population, le suivi des pressions et l'avancement des mesures de gestion pour la préservation de l'espèce à l'échelle du territoire du COGEPOMI (UGA Loire).

DOCUMENT



### PLAN DE GESTION DE L' ANGUIILLE SUR L' UNITE DE GESTION LOIRE, COTIERS VENDEENS ET SEVRE NIORTAISE

Besse Timothée

Actualisation 2013 (en cours de publication).

## CONTRIBUTION A LA REVISION DU PLAGEPOMI LOIRE

Le Tableau de bord Anguille a contribué à la première rédaction du PLAGEPOMI 2014-2019 en participant aux réunions du groupe de travail restreint organisé par la DREAL Centre et Pays de la Loire et en intégrant dans ce document les connaissances, actions et mesures concernant l'anguille : Le règlement Anguille ; Les stations de contrôle ; Le recensement des juvéniles ; L'exposition à des pressions externes ; L'anguille (Cycle biologique, Aire de répartition, Estimation de la population, Etat sanitaire, Synthèse des enjeux) et Disposition R1-E : La gestion hydraulique des ouvrages en cours d'eau.

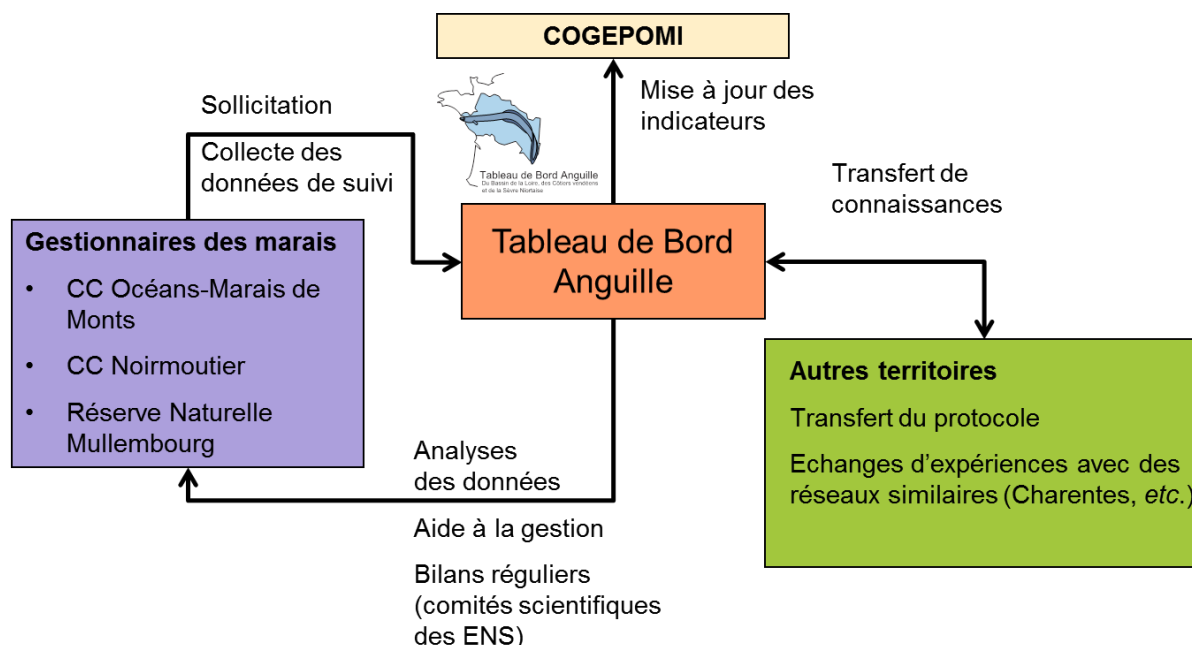
## ACCOMPAGNEMENT DE RESEAUX DE SUIVIS

Le Tableau de bord Anguille est régulièrement sollicité par les gestionnaires locaux pour la mise en place d'un suivi de la population d'anguilles sur leurs territoires. Ces sollicitations peuvent être motivées par la recherche d'une meilleure gestion écologique des écosystèmes humides ou pour le suivi d'indicateurs écologiques de la restauration de la qualité du milieu (CRE). Le tableau de bord accompagne alors ces initiatives en proposant un protocole de suivi adapté à la question posée et à la gestion locale, il encourage le choix d'un suivi pérenne lorsque cela est possible et là où un manque de connaissances est identifié.

### RESEAU ANGUILE DES MARAIS VENDEENS, ANNEE 5

Le Tableau de bord Anguille accompagne depuis 2008 un réseau de suivi de la population d'anguilles sur trois marais endigués vendéens (Tenailleau et al., 2009).

Ce réseau est porté par les communautés de communes d'Océans-Marais de Monts (Marais du Daviaud), de Noirmoutier (Polder de Sébastopol) et par la Réserve Naturelle de Mullembourg. Le Tableau de bord Anguille assure le cadrage scientifique (suivi du protocole, analyses et valorisation) et présente régulièrement les résultats de ces suivis dans le cadre des comités scientifiques des Espaces Naturels Sensibles (ENS). Le réseau d'information du Tableau de bord permet également de s'appuyer sur les expériences de réseaux similaires présents sur d'autres bassins (Figure 9).



**Figure 9 : Schématisation du rôle du Tableau de bord Anguille dans la mise en place du réseau anguille des marais vendéens.**

Il s'agit de **marais salés** pour lesquels les méthodes classiques de suivi par pêche électrique ne sont pas adaptées : ces suivis ont donc nécessité la mise en place d'un protocole utilisant des pièges

passifs (nasses à anguilles) dont les manipulations perturbent le moins possible les écosystèmes de ces marais (pas de dérangement des colonies d'oiseaux nicheurs).

Ce réseau est devenu un **réseau « pilote »** par la mise en œuvre d'une méthodologie de suivi adaptée aux marais salés. En effet, le manque de connaissances sur les populations d'anguilles des marais salés est souligné par la communauté scientifique (notamment le groupe « anguille » du Groupement d'Intérêt Scientifique sur les poissons amphihalins). Le Tableau de bord Anguille assure alors le **transfert du protocole** en présentant cette méthodologie et les résultats à d'autres gestionnaires du bassin et à l'échelle nationale.

## Résultats

Les résultats sont présentés dans une fiche-action « Réseau de suivi des populations d'anguilles des marais retro-littoraux ».

FICHE-ACTION



### RESEAU DE SUIVI DES POPULATIONS D'ANGUILLES DES MARAIS RETRO-LITTORAUX Besse Timothée

Actualisation 2013 (en cours de publication).

Le groupe de travail constitué avec les gestionnaires s'appuie sur ces résultats pour améliorer la gestion hydrologique de ces marais (prises d'eau adaptées à la migration des civelles, remplacement de buses par des passerelles sur le réseau tertiaire) et la qualité des habitats (entretien des fossés). Le réseau de suivi est poursuivi pour évaluer les gains écologiques de ces travaux.

## SUIVI PISCICOLE DES MARAIS DE BRIERE ET DU BRIVET

Le Parc naturel régional de Brière (PnrB) a mené un diagnostic à l'échelle du territoire en 2004-2006 afin de caractériser la communauté piscicole sur l'ensemble du territoire des marais du Brivet. En s'appuyant sur des données plus anciennes, ce travail a mis en évidence une forte régression, en l'espace de 30 ans, de la diversité des espèces amphihalines. Depuis 2008, le suivi piscicole est poursuivi chaque année par l'Université de Rennes 1.

Ce réseau de veille a mis en évidence une diminution des densités d'anguilles depuis 2004, mais aussi un vieillissement de la population, signe d'un faible recrutement de civelles venues de la Loire. Il a également mis en évidence l'amélioration de l'accessibilité des marais liée à la mise en œuvre de manœuvres d'ouvrages régulières à Méan depuis 2009 (Paillisson, 2011).

### Extrait du rapport d'étude 2012 (Paillisson, 2013) :

Les efforts en matière de connectivité Loire/marais dans le but de favoriser l'entrée de civelles doivent s'inscrire *a minima* sur le moyen terme. Plusieurs signaux sont là pour encourager le maintien de ces opérations. Sans ces actions entreprises par le SBVB en lien étroit avec le Pnr de Brière, la situation de l'anguille serait peut être plus catastrophique qu'elle ne l'est actuellement. L'investissement des différents partenaires impliqués sur cette problématique

doit ainsi être souligné, même si les efforts actuels sont insuffisants pour en espérer des effets significatifs à courte échéance. Ces actions doivent, par ailleurs, s'accompagner d'une évaluation directe de leur efficacité lors des manœuvres

Le Tableau de bord Anguille participe aux réunions de pilotage du programme de suivi (Groupe de travail « Ressources piscicoles ») et valorise l'information collectée sur la population d'anguilles et sur la gestion des ouvrages de Brière à travers sa mission de plateforme de l'information.

Le démarrage, en 2013, d'une évaluation précise du potentiel en civelles en aval des ouvrages et du stock entrant lors de ces opérations (PNR Brière, SBVB et le bureau d'étude FishPass) pourrait conforter ou non les premiers résultats fournis par le réseau « pêche électrique » lors des saisons 2010/2012 (Paillisson, 2013).

Ces données pourront également être comparées à l'analyse du front de colonisation anguille à l'échelle du Bassin Loire.

## RESEAU ANGUILE DU BASSIN LOIRE

L'année 2010-2011 a marqué un nouvel élan dans la collecte d'informations sur l'anguille de Loire avec l'initiation par Logrami d'un réseau de suivi du front de colonisation sur l'axe Loire-Vienne.

En 2004 et 2005, quatre campagnes de pêches électriques avaient été organisées sur une quarantaine d'annexes hydrauliques (bras secondaires et bras morts) entre Nantes et Montsoreau (deux campagnes en juin et septembre de chaque année). Le travail d'Emilien Lasne et de Pascal Laffaille (Université de Rennes 1) avait permis d'estimer le front de colonisation (Distance où la probabilité de présence est de 50%) des anguilles inférieures à 300 mm (Laffaille et al., 2009 ; Lasne, Laffaille, 2008).

En juin 2010, 37 stations ont été suivies sur deux semaines par LOGRAMI en collaboration avec le bureau d'études FISH-PASS et l'ENSA de Toulouse, dans le cadre du programme « Recueil de connaissances » du Plan Loire (Bach et al., 2011). Sur chaque site, 30 points d'échantillonnage ont été effectués selon la méthodologie d'échantillonnage ponctuel d'abondance (EPA).

Les résultats de la campagne 2010 ont montré une forte chute des abondances moyennes d'anguilles (près de -50%, toutes tailles confondues) sur l'axe Loire (de Nantes à Montsoreau). Ces résultats ont motivé l'extension du réseau de suivi au-delà de l'axe Loire-Vienne, avec l'appui des fédérations de pêche du bassin.

Le Tableau de bord Anguille a poursuivi cette initiative depuis 2011 pour mettre en place un **réseau de suivi à l'échelle du bassin Loire** et des enjeux de l'espèce, en s'appuyant sur les fédérations de pêche départementales adhérentes à Logrami.

 **Réunion de préparation du réseau Anguille Loire**, 7 juin 2012, Angers

### RESEAU D'ECHANGES « PORTES OUVERTES AUX ANGUILLES »

Le recensement et l'accompagnement des projets de gestion des ouvrages côtiers et estuariens pour l'anguille sur le bassin de la Loire par le Tableau de bord Anguille permet de faciliter la mise en œuvre des objectifs de restauration de la continuité écologique du SDAGE et du Plan Anguille. Cette dynamique, portée par la mobilisation des gestionnaires d'ouvrages, a poussé à leur mise en réseau, que le Tableau de bord Anguille a concrétisé à travers l'organisation de plusieurs ateliers d'échanges.

-  **Atelier « Portes ouvertes aux anguilles » : Comment mesurer l'efficacité des actions ?** (TdB Anguille) 28 juin 2012, Nantes (44).
-  **Réunion et manœuvre de l'ouvrage du Pont-Neuf** (TdB Anguille), 14 mars 2013, La Barre-de-Monts (85)

### GROUPES DE TRAVAIL « CONTINUITE ECOLOGIQUE »

-  **Réunion Manœuvres d'ouvrages du Falleron** (SAH Sud-Loire), 16 mars 2012, Port du Collet (85).
-  **Comité départemental « Continuité écologique »** (CG85), 31 mai 2012, La Roche-sur-Yon (85)
-  **Réunion Rénovation Percée de Buzay** (SAH Sud-Loire), 5 juin 2012 Le Pellerin (44)
-  **COFIL Diagnostic vannages de Pont-Mahé et du Lesté** (CAP Atlantique), 8 juin 2012, Guérande (44)
-  **Comité départemental « Continuité écologique »** (CG85), 26 juin 2012, La Roche-sur-Yon (85)
-  **Réunion manoeuvres ouvrages Grand Pont et Pont Neuf** (SMMGEMB), 18 septembre 2012, Beauvoir-sur-Mer (85)
-  **Comité départemental « Continuité écologique »** (CG85), 20 novembre 2012, La Roche-sur-Yon (85)
-  **Comité départemental « Continuité écologique »** (CG85), 7 février 2013, La Roche-sur-Yon (85)
-  **Comité de pilotage « Diagnostic des vannages de Pont-Mahé et du Lesté »** (CAP Atlantique), 28 février 2013, Guérande (44)

### GROUPES DE TRAVAIL CRE / CTMA

-  **CREZH Noirmoutier** (SMAM), 10 avril 2012, Noirmoutier (85)
-  **CREZH Marais de Mès et Pont-Mahé** (CAP Atlantique), 25 avril 2012, La Baule (44)
-  **COFIL CRE Loire estuarienne** (GIP Loire-Estuaire), 20 juin 2012, Nantes (44)

### COMITES SCIENTIFIQUES DES ESPACES NATURELS PROTEGES

-  **Assise des marais de Noirmoutier** (SMAM), 27 juin 2012, Noirmoutier (85)



-  **Réunion projet de RNR Marais de Bout-de-Sac**, 14 septembre 2012, Beauvoir-sur-Mer (85)
-  **Comité scientifique ENS Marais du Daviaud** (CC Océans-Marais de Monts), 5 décembre 2012, St Jean-de-Monts (85)

## PROGRAMME D'ARRET DES TURBINES EN MAYENNE

La Mayenne est une rivière classée dont l'axe migratoire est fortement impacté par les ouvrages et les microcentrales hydroélectriques. Ainsi, ce cours d'eau ne compte pas moins de 42 obstacles dont 22 à vocation hydroélectrique. Elle est incluse dans la Zone d'Actions Prioritaires (ZAP) du Plan de Gestion Anguille français.

Depuis octobre 2008, 19 centrales appliquent donc chaque automne plusieurs arrêts synchronisés de leurs turbines (Baisez, 2008a, 2008b). Il s'agit d'une mesure d'urgence, dans l'attente de solutions techniques pérennes de limitation de la mortalité des anguilles, comme l'installation de grilles fines sur les prises d'eau ou le remplacement par des turbines « ichtyocompatibles ».

## POURSUITE DE L'ACTION SUR L'EXERCICE 2012-2013

-  **Bilan des arrêts de turbines en Mayenne 2011-2012. Réunion de suivi de l'arrêté préfectoral d'arrêts temporaires des turbines hydroélectriques en Mayenne.** Laval, 26 juin 2012.

Le suivi de l'action est désormais publié dans une fiche-action du Tableau de bord Anguille, actualisée en 2013.

FICHE-ACTION



### ARRETS SYNCHRONISES DES TURBINES HYDROELECTRIQUES DE LA RIVIERE MAYENNE

Besse Timothée

Actualisation 2013 – année 5 (en cours de publication).

Le programme d'arrêt des turbines sur la Mayenne et son actualité sont présentés sur le site internet des Tableaux de bord migrateurs du Bassin Loire, dans la rubrique « Actions pour l'anguille ».

INTERNET



### ACTIONS POUR L'ANGUILLE > ARRETS DE TURBINES HYDROELECTRIQUES

[www.migrateurs-loire.fr/?083-pression-de-peche-de-la-civelle](http://www.migrateurs-loire.fr/?083-pression-de-peche-de-la-civelle)

## MISSION 3 : PARTAGE DES CONNAISSANCES

Durant l'exercice 2010-2011, le tableau de bord a participé activement au partage des connaissances, notamment par son retour d'expérience sur la création des tableaux de bord et sur la centralisation des données.

### ATELIER « TABLEAUX DE BORD DES POISSONS MIGRATEURS »

En novembre 2010 un atelier a été organisé par le CEMAGREF (Bordeaux) pour réunir les différents animateurs de démarches de Tableaux de bord sur les migrateurs amphihalins. L'objectif était de partager les expériences de construction, validation et utilisation d'indicateurs puis de participer à une publication collective sur les démarches existantes. Le travail n'ayant pas été poursuivi par le Cemagref, les associations migrateurs ont ressenti le besoin de continuer ce travail d'échange sur la construction des tableaux de bord sur les poissons migrateurs.

Le Tableau de bord Anguille a alors proposé de poursuivre ce travail au sein des associations « migrateurs ». Le groupe de travail réuni par le Cemagref réunissait 9 participants, l'atelier désormais animé par les tableaux de bord Migrateurs a été élargi à l'ensemble des associations « migrateurs » et compte désormais 16 participants (parmi LOGRAMI, BGM, Cellule Migrateurs Charente-Seudre, MIGADO, MRM, Saumon-Rhin, Seinormigr, Migradour, IAV).

Cet atelier a pour objectif de partager les méthodes et expériences des différents projets de tableaux de bord et indicateurs en construction (Cellule migrateurs Charente, Observatoire des poissons migrateurs en Bretagne, ...) ou déjà existants. Il permet de travailler de manière collaborative sur la construction des indicateurs, la valorisation des données et l'animation des tableaux de bord et observatoires des poissons migrateurs.

### OBSERVATOIRE DES POISSONS MIGRATEURS EN BRETAGNE

L'Observatoire des Poissons Migrateurs en Bretagne est un dispositif d'acquisition régulière des caractéristiques du milieu et de l'état des stocks des populations de poissons migrateurs (saumon atlantique, anguille européenne, aloses, lamproie marine et truite de mer) pour son évaluation et suivre son évolution. Il constitue un outil au service de la connaissance dans un objectif d'aide à la décision des politiques publiques et de valorisation. Dans ce but, l'Observatoire cherche à centraliser et à diffuser l'information au réseau d'acteurs prenant part à la gestion des poissons migrateurs et au public. L'Observatoire se base sur des indicateurs clés permettant de fixer des niveaux d'alerte et d'évaluer les impacts de gestion. Il est porté par l'association Bretagne Grands Migrateurs.

#### Objectifs

Avec la mise en place de l'Observatoire, BGM en partenariat avec les FDPPMAs, l'Etat et le Conseil régional de Bretagne ont l'ambition de réaliser quatre objectifs majeurs :

-  Suivre l'état des stocks de poissons migrateurs et aider à mieux appréhender les priorités d'actions en vu d'améliorer leur gestion et leur restauration ;
-  Analyser les indicateurs d'évolution du milieu et évaluer les réponses apportées ;
-  Améliorer les échanges d'information entre les acteurs prenant part à la gestion des poissons migrateurs ;

 Informer et diffuser la connaissance auprès de divers publics.

Les objectifs de l'Observatoire (et son nom) se distinguent des programmes « Tableaux de bord » du bassin Loire car ils n'incluent pas les missions d'aide à la gestion et d'expertise : les indicateurs sont présentés pour l'information des acteurs et les résultats mis à leur disposition, sans être exploités directement par BGM pour les décisions de gestion.

### Avancement

Une animatrice de l'Observatoire a été recrutée en 2011 pour centraliser les données, construire le tableau de bord et rédiger le site internet. Celui-ci est en cours de publication (non accessible actuellement).

INTERNET



#### OBSERVATOIRE DES POISSONS MIGRATEURS EN BRETAGNE

[www.observatoire-poissons-migrateurs-bretagne.fr](http://www.observatoire-poissons-migrateurs-bretagne.fr)

Bretagne Grands Migrateurs

## TABLEAUX DE BORD MIGRATEURS CHARENTE SEUDRE

Pour répondre aux demandes du Plan de Gestion des Poissons Migrateurs de la zone Garonne-Dordogne-Charente-Seudre-Leyre, une dynamique a été initiée en 2007 avec le rapprochement de l'EPTB Charente, le groupement des fédérations de pêche de Poitou-Charente et le Centre Régional d'Expérimentation et Application Aquacole (CREAA) pour aboutir à la création d'une cellule d'animation.

Dans le cadre du plan pluriannuel d'actions de cette « Cellule Migrateurs Charente Seudre », il a été proposé de mettre en place un tableau de bord afin de suivre l'évolution des espèces migratrices (Anguille, Aloses, Lamproies, truite de mer et saumon) et d'évaluer les résultats des actions réalisées en leur faveur. Pour cela, deux types de tableaux de bord ont été créés ; un tableau de bord de suivi du programme d'actions et des tableaux de bord de diagnostic par espèce.

### Objectifs

Deux tableaux de bord sont mis en place :

**Le tableau de bord de suivi du programme** permet de connaître l'avancement du programme d'actions de la Cellule Migrateurs et les résultats des actions menées dans l'année (dans le cadre du PLAGEPOMI) et d'effectuer un suivi d'un point de vue financier.

**Les Tableaux de bord de diagnostic par espèces** permettent, à partir d'indicateurs pertinents, d'informer les partenaires, de définir des priorités de restauration et de conservation et d'évaluer les impacts des mesures de gestion mises en œuvre sur le bassin.

### Avancement

Un comité de pilotage et des groupes de travail par thématique ont été réunis en 2010 et 2011 pour construire les indicateurs. Un prestataire a développé le site internet dédié aux Tableaux de bord des Poissons Migrateurs Charente-Seudre. Il a été publié en décembre 2012. La page d'accueil du site permet d'accéder aux Tableaux de bord par espèce, chacun présentant une vision d'ensemble des indicateurs et un aperçu des tendances interannuelles.

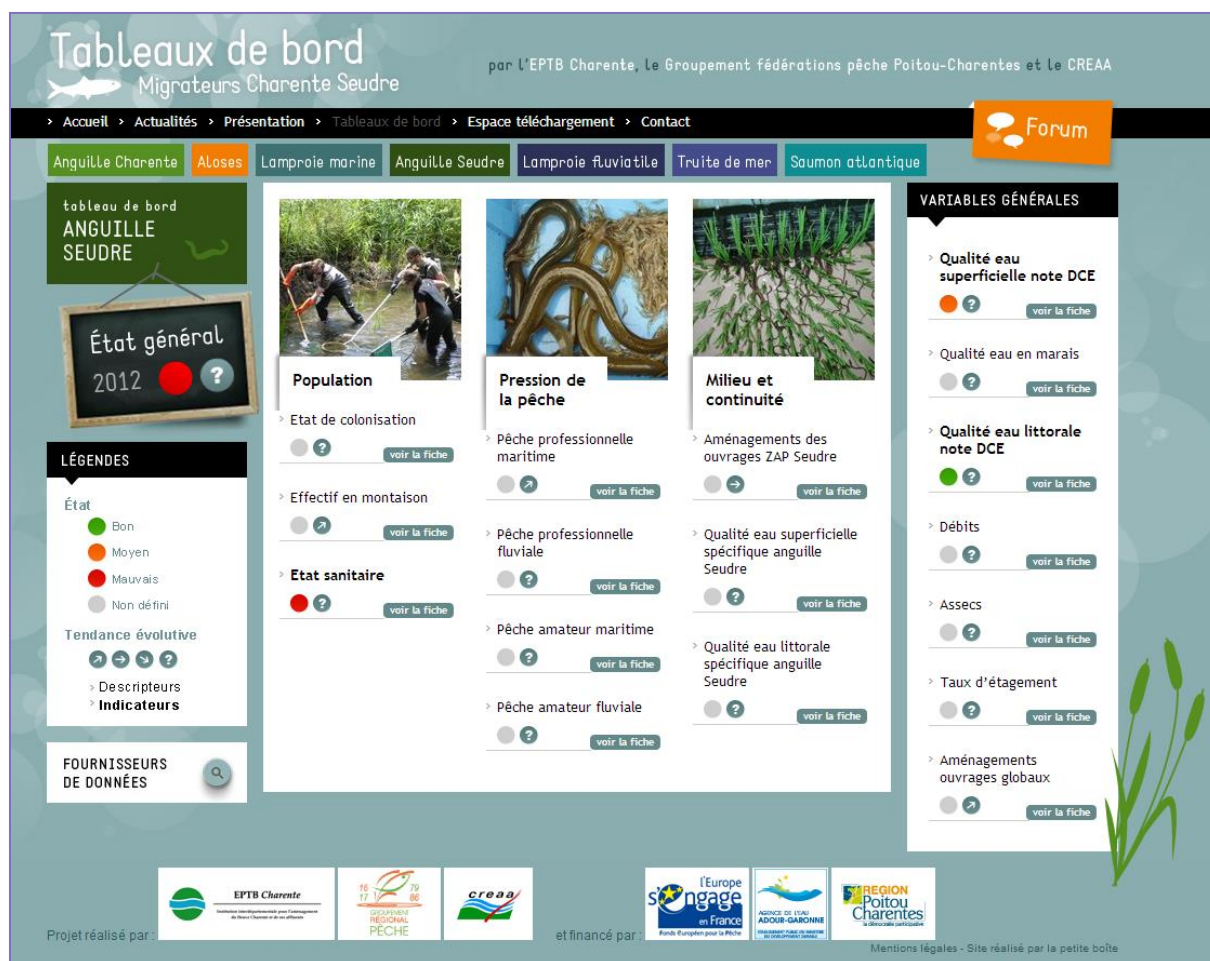


Figure 10 : Tableau de bord de l'Anguille de la Seudre sur le site [www.migrateurs-charenteseudre.fr](http://www.migrateurs-charenteseudre.fr). Cellule Migrateurs Charente Seudre, 2013.

INTERNET



## TABLEAUX DE BORD MIGRATEURS CHARENTE SEUDRE

[www.migrateurs-charenteseudre.fr](http://www.migrateurs-charenteseudre.fr)

EPTB Charente, Groupement des fédérations de pêche de Poitou-Charentes et CREA

## TRAVAIL COLLABORATIF

L'objectif du travail collaboratif n'est pas d'harmoniser les indicateurs à l'échelle nationale. Il s'agit dans un premier temps d'un échange d'expériences et de bonnes pratiques. Le travail permet de partager un « vocabulaire commun » et les méthodes de calcul des indicateurs communs. Les seuils d'alerte et classes d'interprétation peuvent être différents selon le contexte "bassin".

Afin de permettre la poursuite du groupe de travail, le Tableau de bord Anguille a développé un espace de travail collaboratif en ligne de type wiki<sup>2</sup>. Ce site internet est hébergé sur le domaine [www.migrateurs-loire.fr](http://www.migrateurs-loire.fr) et fonctionnel depuis le 17 novembre 2010.

<sup>2</sup>[Wikipedia.Fr](http://fr.wikipedia.org/wiki/Wiki) : Une wiki est un site Web dont les pages sont modifiables par les visiteurs afin de permettre l'écriture et l'illustration collaboratives des documents numériques qu'il contient.

Tableau-anguille-loire Page de discussion Préférences Liste de suivi Contributions Déconnexion

Catégorie: Fiche

Cette page liste l'ensemble des fiches indicateurs et descripteurs (ou variables) utilisés par les Tableaux de bord et observatoires des poissons migrateurs.

**Sommaire** [masquer]

- 1 Ajouter une page
- 2 Par structure
- 3 Index des fiches (par ordre de dernière modification)
- 4 Voir aussi

**Ajouter une page** [modifier]

Le formulaire ci-dessous ajoute automatiquement une page à partir du modèle de fiche.

Espèce : titre de la fiche [Ajouter une page "Fiche" avec ce titre] [modifier]

**Par structure** [modifier]

- Fiches BGM
- Fiches Cellule Charente
- Fiches IAV
- Fiches LOGRAMI
- Fiches MIGADO
- Fiches MRM
- Fiches Saumon-Rhin

**Index des fiches (par ordre de dernière modification)** [modifier]

| Borde     | Espèce | Nom                                | Type         | Thème                 | Catégories                                                                                                | Dernière modification |
|-----------|--------|------------------------------------|--------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Alloes    |        | Oxygène limitant par stade         | descripteurs | Pressions             | Alloes, Alloes géniteurs, Descripteurs, Fiche, Fiche Cellule Charente, Pressions                          | 13/06/2012            |
| Alloes    |        | Températures limitantes par stade  | Indicateurs  | Pressions             | Alloes, Alloes géniteurs, Fiche, Fiche Cellule Charente, Indicateurs, Pressions                           | 17/07/2012            |
| Alloes    |        | Efficacité de la reproduction      | Indicateurs  | Etat de la population | Alloes, Alloes géniteurs, Etat de la population, Fiche, Fiche Cellule Charente, Fiche Migado, Indicateurs | 17/07/2012            |
| Alloes    |        | Surface de frayère                 | Descripteurs | Etat de la population | Alloes, Alloes géniteurs, Descripteurs, Etat de la population, Fiche, Fiche Cellule Charente              | 17/07/2012            |
| Alloes    |        | Efficacité en montaison            | Descripteurs | Etat de la population | Alloes, Alloes géniteurs, Descripteurs, Etat de la population, Fiche, Fiche Cellule Charente, Fiche IAV   | 28/08/2012            |
| Alloes    |        | Efficacité en reproduction         | Descripteurs | Etat de la population | Alloes, Alloes géniteurs, Descripteurs, Etat de la population, Fiche, Fiche Cellule Charente, Fiche IAV   | 28/08/2012            |
| Alloes    |        | Front de migration                 | Indicateurs  | Etat de la population | Alloes, Alloes géniteurs, Etat de la population, Fiche, Fiche Cellule Charente, Fiche IAV, Indicateurs    | 28/08/2012            |
| Alloes    |        | Linéaire accessible                | Descripteurs | Etat de la population | Alloes, Alloes géniteurs, Descripteurs, Etat de la population, Fiche, Fiche Cellule Charente, Fiche IAV   | 28/08/2012            |
| Alloes    |        | Front de migration                 | Descripteurs | Etat de la population | Alloes, Alloes géniteurs, Descripteurs, Etat de la population, Fiche, Fiche Cellule Charente, Fiche IAV   | 28/08/2012            |
| Alloes    |        | Pêche professionnelle fluviale     | Descripteurs | Pressions             | Alloes, Alloes géniteurs, Descripteurs, Fiche, Fiche Cellule Charente, Fiche IAV, Pressions               | 28/08/2012            |
| Anguilles |        | Flux sortant d'anguilles argentées | Indicateurs  | Etat de la population | Anguilles, Anguilles argentées, Etat de la population, Fiche, Fiche IAV, Fiche LOGRAMI, Indicateurs       | 23/07/2012            |

**Figure 11 : Liste des fiches "indicateurs" réunies sur le site collaboratif de l'atelier "Tableaux de bord Migrateurs". Logrami, 2013.**

Cette plateforme collaborative a permis de rassembler les réflexions sur la construction des tableaux de bord (méthodologie, terminologie, etc.) et des fiches de présentation des indicateurs utilisés par les différents tableaux de bord. **91 pages de contenu** ont été rédigées à ce jour (avec en moyenne 6 modifications collectives par page), dont **66 fiches « indicateurs »**.

INTERNET



## ATELIER « TABLEAUX DE BORD MIGRATEURS »

[www.migrateurs-loire.fr/wiki](http://www.migrateurs-loire.fr/wiki)

Dernière mise à jour mai 2012.

## Réunions de travail

- Réunion des animateurs de tableaux de bord des associations « Migrateurs »**, le 4 avril 2012 à Rochefort.
- Accompagnement de Bretagne Grands Migrateurs** pour la réalisation du site internet de l'Observatoire des Poissons Migrateurs en Bretagne, le 18 avril 2012 à Rennes
- Atelier de travail « Tableaux de bord et indicateurs des poissons migrateurs »**, le 11 juin 2012 à Rennes.

## Poursuite du travail

Le travail de collecte des fiches « indicateurs » est en cours. Il servira d'appui à la diffusion des résultats à travers le groupe d'intérêt scientifique national sur les amphihalins (GRISAM). Le groupe de travail "indicateurs / tableau de bord" composé dans un premier temps des associations « migrateurs » et de l'Institut d'Aménagement de la Vilaine fera remonter les informations et documents produits aux membres du GRISAM. Au besoin et suivant l'avancement des travaux, les partenaires techniques et scientifiques pourront être associés à la démarche et au groupe de travail. Une restitution de ces travaux sera faite lors des prochaines rencontres du GRISAM.

## PRESENTATION DES ACTIONS ET CONNAISSANCES SUR L'ESPECE

Comme les années précédentes, le tableau de bord a également participé au partage des connaissances, notamment par sa participation à 35 réunions sur le bassin ou à l'échelle nationale. Certaines d'entre-elles a donné lieu à des présentations sur les actions du tableau de bord et les connaissances sur l'anguille du Bassin Loire, notamment :

### COLLOQUES SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES

-  **Journées « Anguille » du GIS GRISAM.** Rochefort, 3-4-5 avril 2012.
-  *Table ronde - L'entretien des dispositifs de franchissement.* **Rencontres nationales ONEMA-VNF « Voies navigables et continuité écologique.** Paris, 29-30 mai 2012.
-  **Colloque « L'avenir des poissons migrateurs en Bretagne ».** Bretagne Grands Migrateurs, Pacé (35), 15-16 novembre 2011.
-  *Suivis des passes à anguilles en Vendée.* **6ème journée de restitution de l'Observatoire du Marais Poitevin.** Niort, 4 décembre 2012.
-  **Rencontre autour de la qualité des eaux de la Loire estuarienne.** GIP Loire-Estuaire, Nantes, 29 janvier 2013.

### SENSIBILISATION A LA SITUATION DE L'ESPECE

-  *La situation de l'Anguille européenne.* **Assemblée générale de l'Association de défense des marais du Payré.** Olonne-sur-mer, 17 mars 2013.



## MISSION 4 : COMMUNICATION

### ORGANISATION DES RENCONTRES MIGRATEURS DE LOIRE 2012

La 5<sup>ème</sup> édition des Rencontres Migrateurs 2012 s'est tenue les 29 et 30 octobre 2012 à l'Université de Tours. Les sessions de ces deux journées ont permis d'échanger sur les capacités de nage des espèces migratrices, l'impact des obstacles sur leur migration et le retour d'expériences de projets menés dans le Bassin Loire pour l'amélioration de la continuité écologique.

Les Rencontres ont été portées par Logrami, les animateurs des Tableaux de bord Migrateurs de Loire ont été chargés de la programmation, de l'édition des documents de communication et de l'animation des Rencontres.



Figure 12 : Programme des Rencontres Migrateurs 2012.

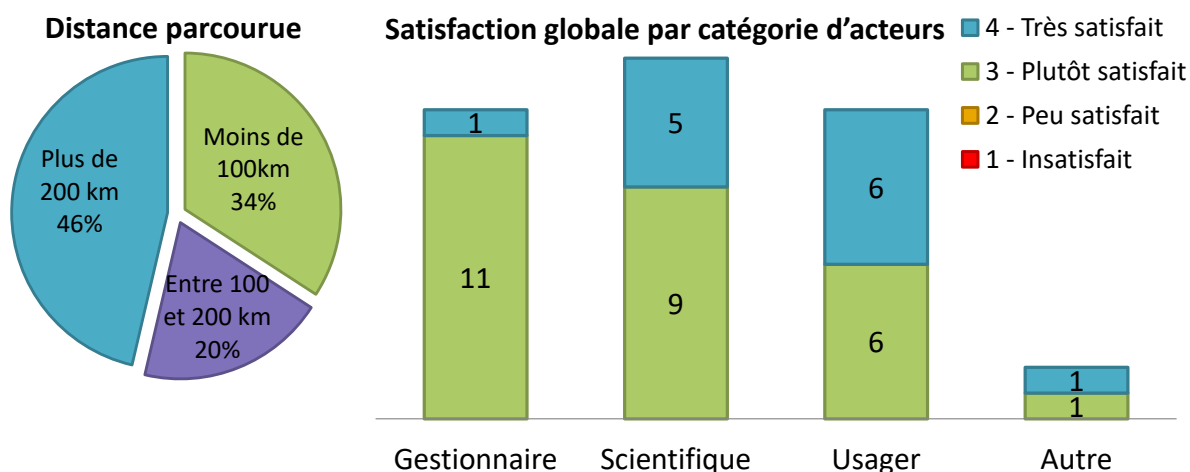
Une enquête de satisfaction a été réalisée afin de mesurer l'intérêt porté à ces deux journées par les participants. Un questionnaire a ainsi été envoyé à l'ensemble des participants, il a également permis de recueillir les propositions des participants pour préparer le programme de la 6<sup>ème</sup> édition (2014).

Ce questionnaire comprenait 14 questions afin d'obtenir des informations sur :

-  la personne répondant au questionnaire
-  la satisfaction des participants aux rencontres (autant de façon globale que sur les différents moments des journées)
-  le souhait des participants pour l'organisation des prochaines rencontres (suggestion de thématiques, de lieux, etc.)

41 personnes ont répondu à ce questionnaire, soit près de 30% des participants.

Parmi les réponses, **66 % des participants ont indiqué avoir été globalement satisfait de ces journées et 32 % "très satisfait"**. Le degré de satisfaction varie selon les catégories d'acteurs avec un plus grand nombre de « très satisfait » chez les usagers.



**Figure 13 : Intérêt des participants aux Rencontres Migrateurs 2012 : distance parcourue et satisfaction globale**

Un bilan des Rencontres a été publié dans le numéro 7 de Paroles de Migrateurs (Hoffmann, Besse, 2013).

Un portail dédié aux rencontres a été ouvert sur le site [www.migrateurs-loire.fr](http://www.migrateurs-loire.fr), afin de publier le programme et les présentations, il permet désormais de retrouver l'intégralité des présentations de ces deux journées.

INTERNET



**RENCONTRES MIGRATEURS DE LOIRE 2012**  
<http://www.migrateurs-loire.fr/rencontres2012>

## DEVELOPPEMENT D'UN JEU EN LIGNE

La collaboration avec l'équipe de Logrami en charge des suivis des stations de comptage du bassin a permis de valoriser les vidéos de passage des différentes espèces au sein d'un jeu en ligne « On compte sur vous ». Il s'agit d'un « simulateur » de vidéo-comptage où les joueurs doivent égaler les compétences des agents de Logrami en reconnaissant et en dénombrant correctement les silhouettes des poissons amphihalins visibles sur une vidéo extraite d'une station de comptage. A la fin du comptage, le jeu indique quelles espèces ont été correctement dénombrées (sans donner le résultat exact) et permet de voir un exemple de passage de l'espèce afin d'améliorer son score. Le joueur peut enregistrer son score en ligne pour le comparer avec celui des autres visiteurs (15 enregistrements à ce jour).



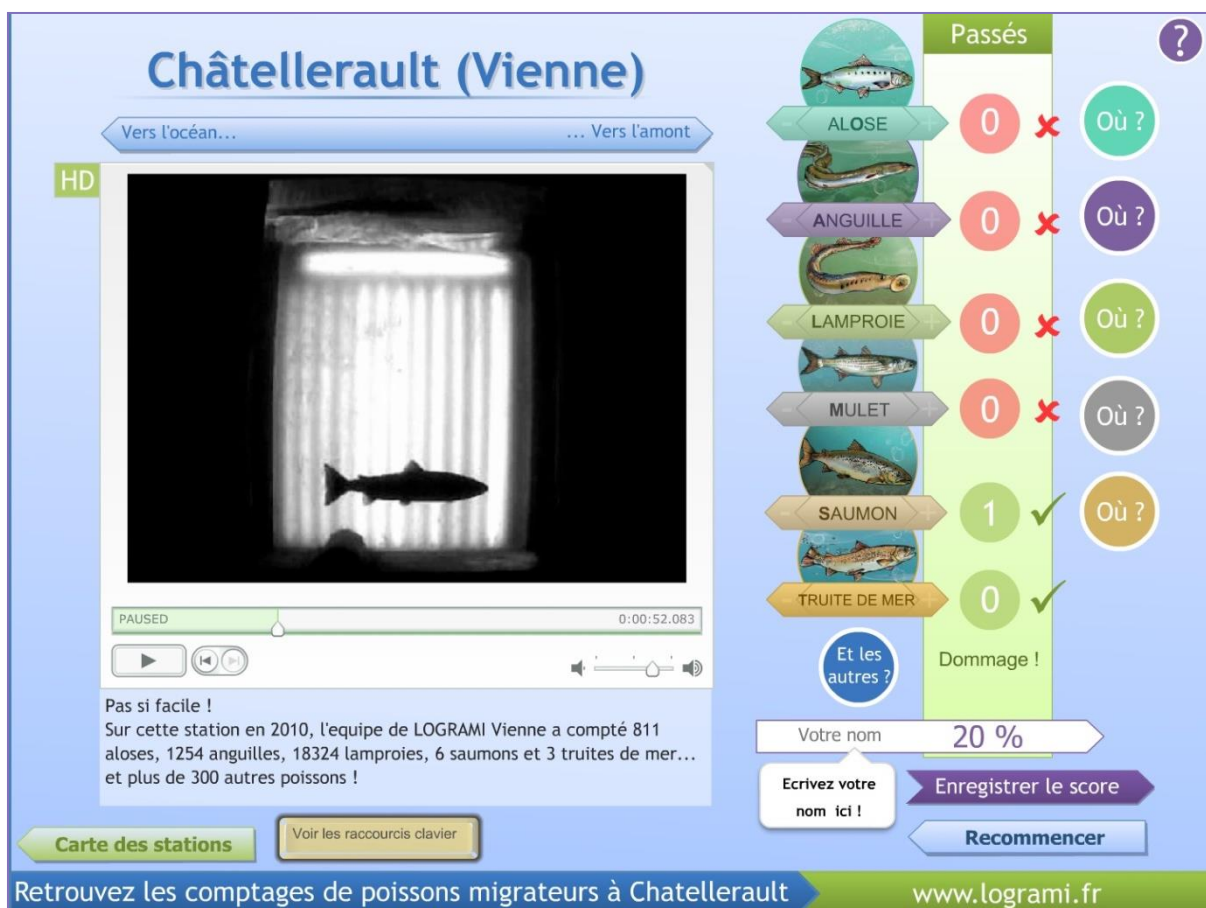


Figure 14 : Page principale du jeu en ligne "On compte sur vous" publié sur le site [www.migrateurs-loire.fr](http://www.migrateurs-loire.fr)

Ce jeu permet de découvrir les espèces qui franchissent ces barrages et de les voir évoluer dans la passe, mais aussi de comprendre la difficulté de ce type de suivi. Il a été mis en ligne en juillet 2012 et malgré une communication minimale a reçu près de 200 visiteurs (maximum 86 visites en septembre 2012) et des commentaires positifs sur le site.

Le format du jeu est évolutif et d'autres niveaux de jeu seront ajoutés à partir de nouvelles vidéos produites à d'autres stations de comptage par l'équipe de Logrami.

INTERNET



**RENCONTRES MIGRATEURS DE LOIRE 2012**  
<http://www.migrateurs-loire.fr/rencontres2012>

## PLAQUETTE D'INFORMATION PAROLES DE MIGRATEURS

### NUMERO 6 - AOUT 2012

Ce numéro (Hoffmann, Besse, 2012) présente le kit pédagogique créé par Logrami pour sensibiliser les enfants au destin des poissons grands migrateurs. Il fait également la synthèse des principales actions menées sur le bassin de la Loire pour le suivi et la protection des espèces potamotoques

(saumon, aloses, lamproies et truite de mer) sur le bassin, notamment le projet de sensibilisation des pêcheurs à l'interdiction de pêche du saumon. Enfin, il rapporte les études menées sur l'anguille par le Museum National d'Histoire Naturelle et explique la réorganisation du pilotage des tableaux de bord "Migrateurs" et rappelle leur rôle auprès du Cogepomi Loire.

#### Articles du Tableau de bord Anguille au sommaire de *Paroles de Migrateurs n° 6*

-  Actualités, p.1
-  Comment l'anguille argentée retrouve-t-elle l'océan ? (D'après l'étude d'Elise Bultel, MNHN), p.2
-  Le repeuplement d'anguilles et la mesure de son efficacité (Article de Lou Frotté, MNHN), p.6-7

DOCUMENT



#### **PAROLES DE MIGRATEURS N°6**

Tableaux de bord Migrateurs du Bassin Loire

Août 2012, 8p.

Télécharger : [www.migrateurs-loire.fr/?119-paroles-de-migrateurs-n6](http://www.migrateurs-loire.fr/?119-paroles-de-migrateurs-n6)

#### NUMERO 7 - JANVIER 2013

Ce numéro (Hoffmann, Besse, 2013) est consacré à la mise à jour des indicateurs de suivi des poissons migrateurs du Bassin Loire : Il présente les informations recueillies grâce aux suivis des passes-pièges à anguilles de Vendée coordonnés par la Fédération départementale de pêche et de protection du milieu aquatique, ainsi que la poursuite du développement des indicateurs "qualité de l'eau" pour les saumons. Ensuite, un article détaille quelques chiffres sur l'état d'avancement du rétablissement de la continuité écologique sur le bassin de la Loire. Enfin, un premier bilan est fait des Rencontres Migrateurs de Loire qui se sont déroulées en octobre 2012 à Tours.

#### Articles du Tableau de bord Anguille au sommaire de *Paroles de Migrateurs n° 7*

-  Disparition de deux grands connaisseurs des poissons migrateurs, p.1
-  Ce que nous apprennent les passes à anguilles, p.2-3
-  Obstacles à la migration : Où en est-on sur le bassin Loire ?, p.4
-  A la rencontre des poissons grands migrateurs à Tours, p.6

DOCUMENT



#### **PAROLES DE MIGRATEURS N°7**

Tableaux de bord Migrateurs du Bassin Loire

Janvier 2013, 8p.

Télécharger : <http://www.migrateurs-loire.fr/?129-paroles-de-migrateurs-no7>

#### SITE INTERNET MIGRATEURS-LOIRE.FR

L'arrivée du Tableau de bord SALT a engagé en 2010 le remplacement du site *Anguille-Loire.com* par le **site Migrateurs-Loire.fr**. Celui-ci a été lancé lors des Rencontres Migrateurs en mars 2010 et

accueil maintenant l'information et les indicateurs des 5 espèces suivies dans le cadre du PLAGEPOMI, les actions entreprises sur le bassin et l'ensemble des ressources documentaires utiles à la compréhension des indicateurs ou de la situation des migrateurs (Biologie des espèces, cadre réglementaire, textes de gestion...).

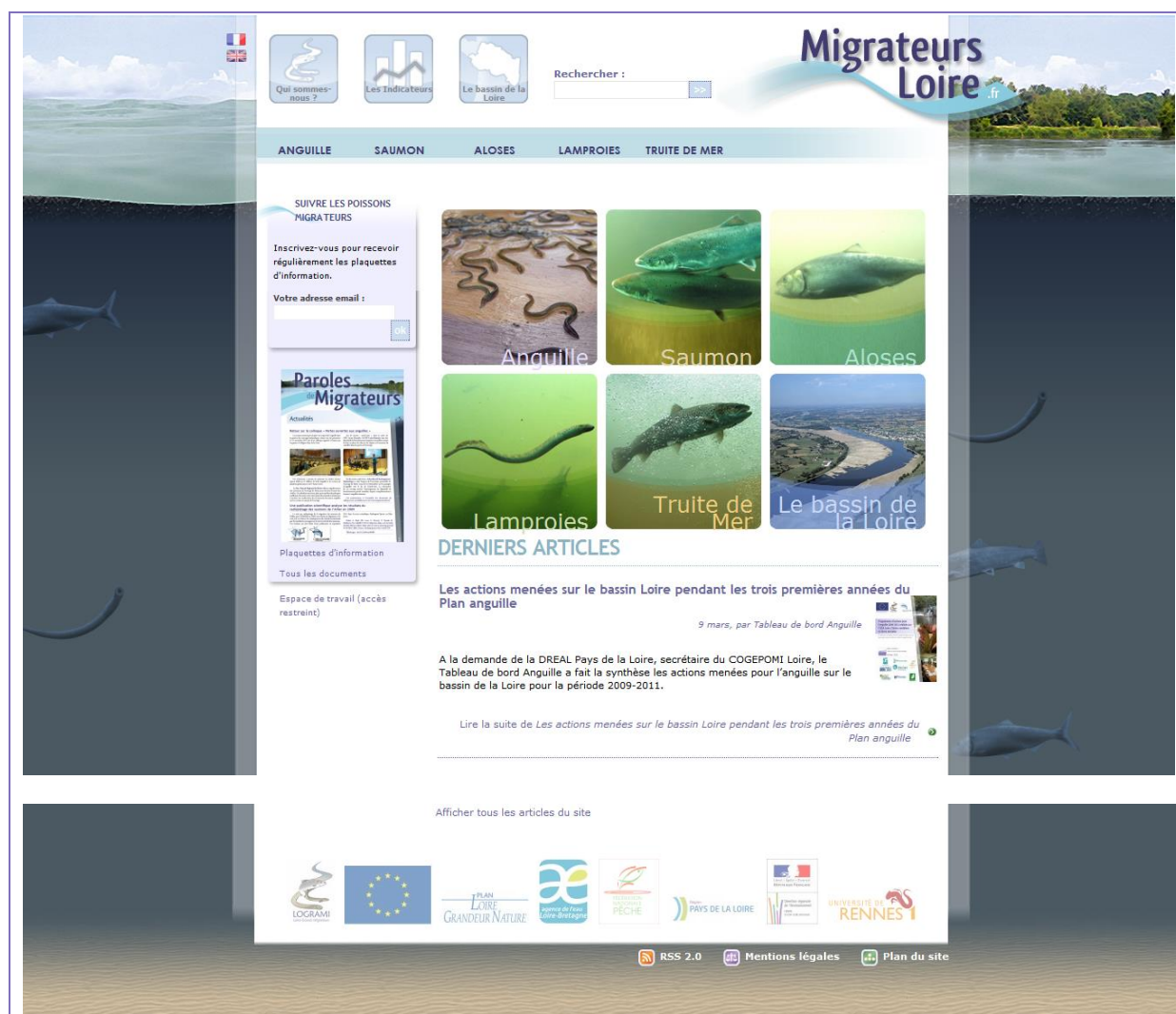
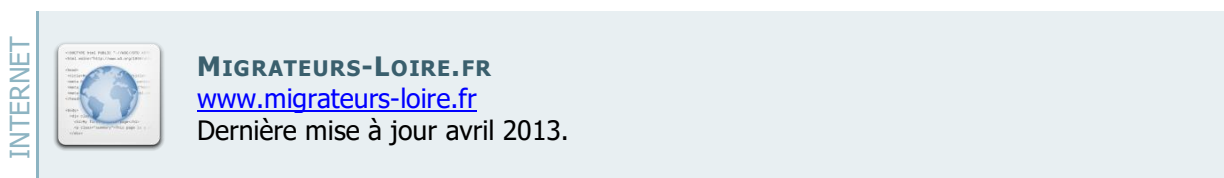


Figure 15 : Première page du site internet Migrateurs-Loire.fr (mars 2012).



## VISIBILITE DU SITE MIGRATEURS-LOIRE.FR

### Référencement dans les moteurs de recherche

L'importance et la variété de l'information sur l'anguille européenne contenue sur le site internet lui permet de se positionner systématiquement dans les tout premiers résultats de requête sur internet, sans nécessité d'achat de mots-clés.

Il apparaît dans la première page de résultats de la requête « anguille » et en première position si ce mot-clé est associé à « Loire » ou « Tableau de bord » (Tableau 2). Il est donc directement accessible pour les personnes connaissant le Tableau de bord, mais aussi pour celles voulant s'informer plus généralement sur l'espèce, sa biologie, sa gestion ou son actualité.

**Tableau 2: Positionnement des pages du site "Migrateurs-Loire.fr" dans les résultats de requêtes portant sur le thème de l'anguille (moteur de recherche google.fr, avril 2013) et évolution par rapport à avril 2012 : ↑ progression ; = stable ; ↓ recul**

| Exemple de requête             | Position dans les résultats de recherche (avril 2013) |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------|
| « Tableau de bord Anguille »   | 1 =                                                   |
| Anguille + Loire               | 1 =                                                   |
| Anguille + « Tableau de bord » | 1 =                                                   |
| Anguille + biologie            | 1 =                                                   |
| Anguille + CITES               | 2 =                                                   |
| Anguille + indicateur          | 1 ↑                                                   |
| Indicateur + Loire             | 9 ↓                                                   |
| « Plan de Gestion Anguille »   | 4 ↓                                                   |
| Anguille + argentée            | 7 ↓                                                   |
| Anguille + actions             | 7 ↓                                                   |
| Anguille + gestion             | 4 =                                                   |
| Anguille + marais              | 9 ↓                                                   |
| Anguille                       | 4 ↑                                                   |
| Civelle+pêche                  | 10 ↑                                                  |
| Anguille + jaune               | 11 ↓                                                  |
| Anguille + pêche               | 13 ↑                                                  |
| Civelle                        | 20↑                                                   |

Ce bon référencement du site permet aux Tableaux de bord de diffuser largement l'information sur les migrants et reflètent également leur **reconnaissance comme source d'information** car le référencement est principalement calculé à partir du nombre pages internet proposant un lien vers le contenu de ce site.

## PUBLICATION

Les tableaux de bord migrants ont poursuivi l'effort de publication et de mise à jour du site internet entrepris depuis sa mise en ligne en mars 2010 :

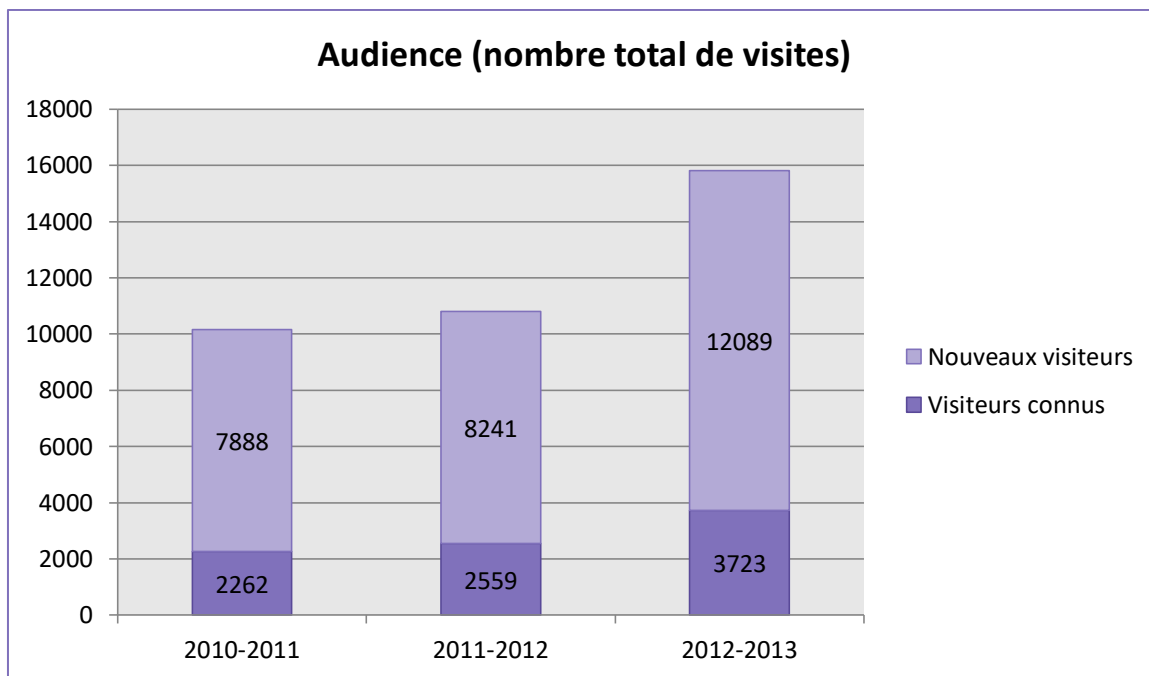
En complément de la rédaction de [78 rubriques](#)<sup>3</sup> et de leurs mises à jour depuis le lancement du site, [83 articles](#)<sup>4</sup> ont été publiés depuis lors, dont [61 articles](#) par l'animateur du Tableau de bord Anguille.

## FREQUENTATION DU SITE

La fréquentation du site internet des Tableaux de bord Anguille est en augmentation depuis sa publication en ligne. Le site internet a reçu 15812 visites du 1<sup>er</sup> avril 2012 au 31 mars 2013, soit 46% de plus par rapport à l'exercice précédent.

<sup>3</sup> Voir le plan du site : <http://www.migrateurs-loire.fr/?page=plan>

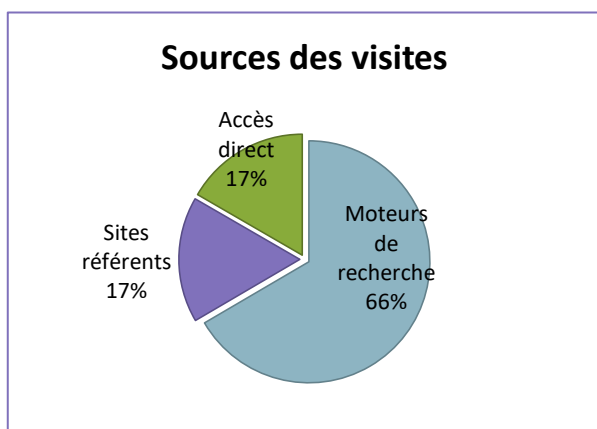
<sup>4</sup> Consulter les archives des articles : <http://www.migrateurs-loire.fr/?page=resume>



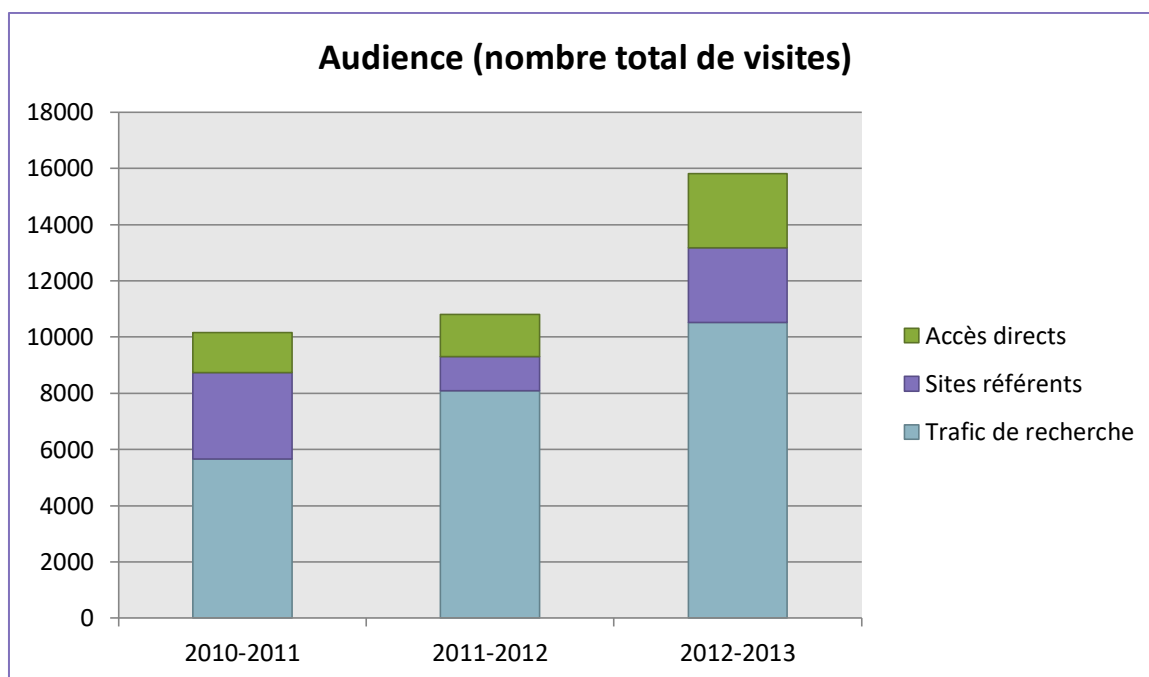
**Figure 16 : Audience du site internet Migrateurs-Loire.fr sur les trois premières années de publication.**

#### Sources de trafic

La répartition des sources de trafic du site internet est comparable avec celle de l'exercice précédent, avec une moindre importance des visites issues des moteurs de recherche. Celui-ci représente deux visites sur trois, en incluant les requêtes des visiteurs connaissant déjà le tableau de bord.



**Figure 17 : Répartition des visites du site Migrateurs-Loire.fr pendant l'exercice 2011-2012 en fonction des sources de trafic.**



**Figure 18 : Répartition des visites site internet Migrateurs-Loire.fr par sources de trafic sur les trois premières années de publication.**

La chronologie de la répartition des visites en fonction des sources de trafic montre que l'augmentation de la fréquentation du site est principalement due à l'augmentation des visites issues des moteurs de recherche, c'est-à-dire liée à l'augmentation du contenu référencé par ces moteurs de recherche. Mais l'augmentation des visites par accès direct (adresse connue par le visiteur ou enregistrée comme favori dans le navigateur) montre une amélioration de la fidélisation des visiteurs, qui confirme l'augmentation de la part de « Visiteurs connus ». Le trafic provenant des sites référents est plus important en 2010 et 2012, notamment grâce à l'annonce des Rencontres Migrateurs 2012 et à la publication des présentations à l'issue de ce colloque.

Le premier site référent fournissant du trafic vers le site des Tableaux de bord est le site **Logrami.fr**, soit près de 9% des visites provenant de sites référents. L'échange de trafic fonctionne également dans l'autre sens : 17% des visites de Logrami.fr à partir de sites référents proviennent du site Migrateurs-Loire.fr.

La liste des sites fournisseurs de trafic entrant a été élargie, là aussi par la diffusion de l'annonce des Rencontres Migrateurs 2012 : Agence de l'Eau Loire-Bretagne (loire-bretagne.eaufrance.fr), Fédération de pêche de Loire-Atlantique (federationpeche44.fr), Onema (onema.fr), Le pêcheur professionnel (lepecheurprofessionnel.fr), Site d'information Trame Verte et Bleue (trameverteetbleue.fr), Fédération de pêche de Vendée (federation-peche-vendee.fr), Plan Loire (plan-loire.fr), Fédération de pêche de l'Allier (federation-peche-allier.fr), Le site du Système d'information sur l'eau (gestion.eaufrance.fr), EPTB Loire (eptb-loire.fr), FNPf (federationpeche.fr), SAGE Loir (sage-loir.fr) et SAGE Sarthe-Amont (sage-sartheamont.org), GIP Loire-estuaire (loire-estuaire.org), ...

### Origine des visiteurs





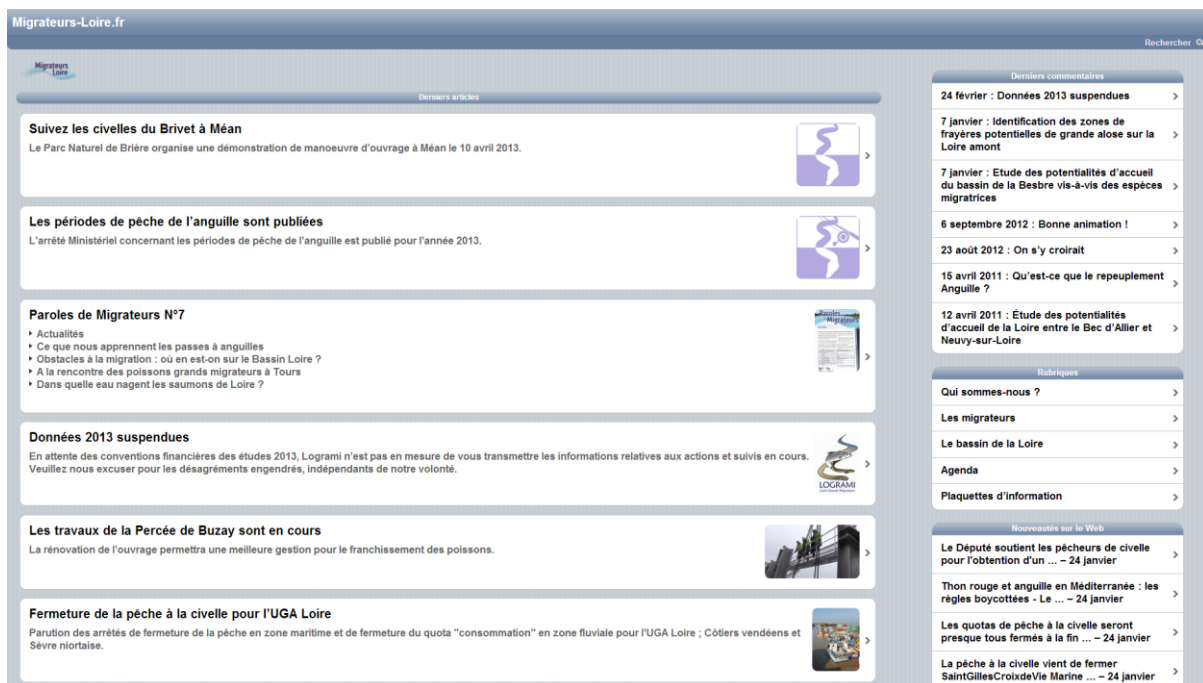


Figure 19 : Affichage du site [www.migrateurs-loire.fr](http://www.migrateurs-loire.fr) adapté aux tablettes tactiles



De la même manière, des *QR codes* sont transmis avec les plaquettes d'information « Paroles de Migrateurs » pour accéder à une version en ligne adaptée à la consultation sur un appareil mobile.

Figure 20 : *QR code* de redirection vers la version en ligne de Paroles de Migrateurs N°7



## EVALUATION DE L'OBJECTIF « ANIMATION ET COMMUNICATION »

Le tableau de bord effectue un suivi de ses actions de communication à travers la publication de documents-ressources et l'utilisation du site internet. Le suivi de l'information recherchée sur le site internet permet également de cibler les éléments à compléter.

Tableau de bord

| Actions                                            | Indicateurs                   | Situation 2012-2013                                                                     | Evolution           |
|----------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| <b>Contenu diffusé</b>                             | Articles publiés              | 78 rubriques d'information et 83 articles d'actualité (dont 61 articles par le Tab Ang) | Articles : +16      |
|                                                    | Documents publiés             | 200 documents téléchargeables                                                           | Docs : +65          |
| <b>Pertinence du contenu</b>                       | Taux de rebond                | 60% des visiteurs repartent après la première page consultée                            | Taux : +10          |
| <b>Identification comme agent de renseignement</b> | Accès site Internet           | Référencement du domaine ( <a href="#">PageRank</a> : 3/10)                             | Pas de modification |
|                                                    | Nombre de connexions par mois | 1318 visites par mois (max : 2067)                                                      | Visites : +46 %     |
|                                                    | Fidélisation des visiteurs    | Premières visites : 76%                                                                 | Pas de modification |
|                                                    | Liens vers le site            | 204 liens entrants                                                                      |                     |
|                                                    | Liste de diffusion            | 547 inscrits                                                                            | Inscrits : +12      |
| <b>Publication scientifique</b>                    | Nombre par an                 | Pas de publication en cours                                                             |                     |
| <b>Lettres d'informations</b>                      | Nombre de destinataires       | 534 destinataires courrier                                                              | Adresses : +13      |
| <b>Documents de référence</b>                      | Nombre de documents par an    | 2 documents de référence                                                                | Pas de modification |

Légende

| Code couleur                                                                        | Situation   | Evolution       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------|
|  | Bon         | En amélioration |
|  | A améliorer | Stable          |
|  | Insuffisant | En dégradation  |

## ORIENTATIONS 2012-2013

Aujourd'hui le Tableau de Bord s'inscrit pleinement dans le système d'acteurs de la gestion de l'espèce et de son milieu. Le travail d'expertise sur la gestion de l'espèce est devenu majeur dans l'ensemble des missions menées par le Tableau de Bord, au-delà du maintien et de la validation des indicateurs mis en place.

Le Tableau de Bord Anguille est aujourd'hui un partenaire-clé des services de l'état et des acteurs locaux pour accompagner la mise en œuvre des mesures instaurées par le Plan de Gestion, mais aussi pour évaluer leur efficacité en termes de gestion de l'espèce et des milieux aquatiques. Le maintien d'une collaboration étroite avec les services de l'état est donc primordial pour que les mesures prises et les actions entreprises sur le terrain soient pertinentes et performantes du point de vue de la préservation de l'espèce, mais aussi pour pouvoir informer au mieux les acteurs de l'avancement de ces mesures à travers les différents supports de communication.

L'exercice 2012-2013 a été largement mobilisé par l'organisation des Rencontres Migrateurs 2012, mais il a également permis de poursuivre le suivi de l'application des mesures de gestion de l'anguille en effectuant une mise à jour de l'état de la population présenté dans le volet régional Loire du Plan de gestion. Un effort particulier a été déployé pour développer de nouveaux indicateurs pour le suivi de l'état de l'espèce (suivi des passes à anguilles) et de son environnement (situation hydrologique et qualité de l'eau). Ces indicateurs ont déjà pu être mobilisés pour comprendre l'évolution du recrutement et sont rendus accessibles aux partenaires sur le site [www.migrateurs-loire.fr](http://www.migrateurs-loire.fr).

Dans le contexte du renouvellement du classement des cours d'eau et de l'application des objectifs « Grenelle » pour la continuité écologique, les gestionnaires d'ouvrages ont largement exprimé leur besoin d'accompagnement technique en sollicitant l'appui du Tableau de bord et des services de l'état lors de groupes de travail locaux et au cours des réunions du réseau « Portes ouvertes aux anguilles ». Il est apparu crucial d'organiser l'appui aux gestionnaires à l'échelle régionale et le Tableau de bord se mobilise au cours de l'exercice 2013-2014 en apportant aux gestionnaires, aux financeurs et aux services de l'état les outils nécessaires à cette organisation, mais aussi et à la coordination des projets à l'échelle de la région. Ce travail répond également aux besoins identifiés à l'échelle nationale par le groupe de travail scientifique du GRISAM.

L'exercice 2013-2014 sera également orienté vers l'identification du potentiel d'habitat pour les poissons migrateurs, en collaboration avec le Tableau de bord SALT. En s'appuyant sur les premiers résultats des pêches du réseau Anguille du printemps 2013 et la mise à jour des indicateurs, il permettra de consacrer davantage de temps à la bancarisation des données et à leur valorisation à travers le développement des indicateurs.

## TABLE DES FIGURES

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| FIGURE 1 : REPRESENTATION DE LA PLACE ET DU ROLE DU TABLEAU DE BORD ANGUILE VIS-A-VIS DES ACTEURS CONCERNES PAR LA GESTION DE L'ANGUILLE. ....                                                                                                                                                                                                           | 5  |
| FIGURE 2 : CHRONOLOGIE DU FONCTIONNEMENT DU TABLEAU DE BORD ANGUILE. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                | 8  |
| FIGURE 3 : COMPARAISON DE L'INDICE « CIVELLES » EUROPEEN, HORS MER DU NORD (BASE 1 = 1960-1979, SOURCE CIEM/WGEEL 2012) ET LES CAPTURES DE CIVELLES DECLAREES PAR LA PECHERIE PROFESSIONNELLE DE L'ESTUAIRE DE LA LOIRE (SOURCE : DDEA LOIRE-ATLANTIQUE 2008, ONEMA 2010, MAAPRAT/MEEDDTL 2011, MEDDE 2012). ....                                        | 12 |
| FIGURE 4 : COMPARAISON DE L'INDICE « CIVELLES » EUROPEEN, HORS MER DU NORD (BASE 1 = 1960-1979, SOURCE CIEM/WGEEL 2012) ET LES CAPTURES DE CIVELLES DECLAREES PAR LA PECHERIE PROFESSIONNELLE DE L'ESTUAIRE DE LA LOIRE (SOURCE : DDEA LOIRE-ATLANTIQUE 2008, ONEMA 2010, MAAPRAT/MEEDDTL 2011, MEDDE 2012), SUR LES SAISONS 2003-2004 A 2011-2012. .... | 13 |
| FIGURE 5 : INDICES DE MIGRATION (EFFECTIFS MOYENS PAR JOUR DE SUIVI SUR LA PERIODE AVRIL A JUILLET) OBSERVES SUR LES PASSES ESTUARIENNES DE VENDEE (DONNEES : FDPPMA DE VENDEE 2012) ET DE LA SEVRE NIORTAISE (DONNEES : PARC INTERREGIONAL DU MARAIS POITEVIN 2011). SOURCE : ROUL 2012 (LOGRAMI – FVPPMA85). ....                                      | 15 |
| FIGURE 6 : MOYENNE ANNUELLE DE L'INDICE DE MIGRATION SUR L'ENSEMBLE DES PASSES FLUVIALES DE VENDEE. LES SEUILS DE REFERENCE SONT CALCULES SUR L'ENSEMBLE DES DONNEES DISPONIBLES (2006-2011). DONNEES FVPPMA 2012. ....                                                                                                                                  | 16 |
| FIGURE 7 : EVOLUTION DE LA DATE MEDIANE DES FRANCHISSEMENTS DES PASSES FLUVIALES DE VENDEE. DONNEES FVPPMA 2012. ....                                                                                                                                                                                                                                    | 16 |
| FIGURE 8 : ETAT ECOLOGIQUE DES COURS D'EAU DU BASSIN LOIRE-BRETAGNE (DCE). SOURCE : AGENCE DE L'EAU LOIRE-BRETAGNE, 2012. ....                                                                                                                                                                                                                           | 18 |
| FIGURE 9 : SCHEMATISATION DU ROLE DU TABLEAU DE BORD ANGUILE DANS LA MISE EN PLACE DU RESEAU ANGUILE DES MARAIS VENDEENS. ....                                                                                                                                                                                                                           | 21 |
| FIGURE 10 : TABLEAU DE BORD DE L'ANGUILLE DE LA SEUDRE SUR LE SITE WWW.MIGRATEURS-CHARENTESEUDRE.FR. CELLULE MIGRATEURS CHARENTE SEUDRE, 2013. ....                                                                                                                                                                                                      | 28 |
| FIGURE 11 : LISTE DES FICHES "INDICATEURS" REUNIES SUR LE SITE COLLABORATIF DE L'ATELIER "TABLEAUX DE BORD MIGRATEURS". LOGRAMI, 2013. ....                                                                                                                                                                                                              | 29 |
| FIGURE 12 : PROGRAMME DES RENCONTRES MIGRATEURS 2012. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 31 |
| FIGURE 13 : INTERET DES PARTICIPANTS AUX RENCONTRES MIGRATEURS 2012 : DISTANCE PARCOURUE ET SATISFACTION GLOBALE. ....                                                                                                                                                                                                                                   | 32 |
| FIGURE 14 : PAGE PRINCIPALE DU JEU EN LIGNE "ON COMPTE SUR VOUS" PUBLIE SUR LE SITE WWW.MIGRATEURS-LOIRE.FR. ....                                                                                                                                                                                                                                        | 33 |
| FIGURE 15 : PREMIERE PAGE DU SITE INTERNET MIGRATEURS-LOIRE.FR (MARS 2012). ....                                                                                                                                                                                                                                                                         | 35 |
| FIGURE 16 : AUDIENCE DU SITE INTERNET MIGRATEURS-LOIRE.FR SUR LES TROIS PREMIERES ANNEES DE PUBLICATION. ....                                                                                                                                                                                                                                            | 37 |
| FIGURE 17 : REPARTITION DES VISITES DU SITE MIGRATEURS-LOIRE.FR PENDANT L'EXERCICE 2011-2012 EN FONCTION DES SOURCES DE TRAFIC. ....                                                                                                                                                                                                                     | 37 |
| FIGURE 18 : REPARTITION DES VISITES SITE INTERNET MIGRATEURS-LOIRE.FR PAR SOURCES DE TRAFIC SUR LES TROIS PREMIERES ANNEES DE PUBLICATION. ....                                                                                                                                                                                                          | 38 |
| FIGURE 19 : AFFICHAGE DU SITE WWW.MIGRATEURS-LOIRE.FR ADAPTE AUX TABLETTES TACTILES. ....                                                                                                                                                                                                                                                                | 40 |
| FIGURE 20 : QR CODE DE REDIRECTION VERS LA VERSION EN LIGNE DE PAROLES DE MIGRATEURS N°7. ....                                                                                                                                                                                                                                                           | 40 |

## DOCUMENTS CITES

ANON., 2009. *Plan de gestion anguille de la France Volet local Loire*. S.I. MEDAT, ONEMA, MAP.

ANON., 2010. *Plan de Gestion Anguille de la France, volet national, 3 février 2010. Application du règlement R(CE) n°1100/2007 du 18 septembre 2007*. février 2010. S.I. : MEEDDM, ONEMA, MAAP.

BACH, J.-M., PAROUTY, T., LÉON, C., SÉNÉCAL, A., PORTAFAIX, P., JOUIN-TRÉMEUR, E., MEYER, R. et BAISEZ, A., 2011. *Recueil de données biologiques 2010* [en ligne]. Rapport d'activité du 01/01/10 au 31/12/10. S.I. LOGRAMI. Disponible à l'adresse : <http://www.logrami.fr/sites/all/files/Rapport-RECUEIL-2010-Version-Finale.pdf>.

BAISEZ, Aurore, 2008a. *Etude de faisabilité d'arrêt de turbinage des centrales hydroélectriques de la Mayenne durant les pics de débit*. Rapport Tableau de bord Anguille. S.I. LOGRAMI.

BAISEZ, Aurore, 2008b. *Projet de protocole d'arrêt de turbines sur la Mayenne (53)*. Rapport Tableau de bord Anguille. S.I. LOGRAMI.

BAISEZ, Aurore et LAFFAILLE, Pascal, 2005. Un outil d'aide à la gestion de l'anguille : Le tableau de bord du bassin loire. In : *Bulletin Français Pêche et Pisciculture*. 2005. Vol. 378-379, p. 115-130.

BESSE, Timothée et BAISEZ, Aurore, 2012. *Programmes d'actions pour l'anguille 2009-2011 réalisés sur l'UGA Loire, côtiers vendéens et Sèvre niortaise. Contribution du Tableau de bord Anguille du Bassin Loire au rapportage européen du Plan de Gestion Anguille français*. Rapport Tableau de bord Anguille. S.I. LOGRAMI.

HOFFMANN, Marion et BESSE, Timothée, 2012. *Paroles de migrants N°6* [en ligne]. Août 2012. S.I. : LOGRAMI. Disponible à l'adresse : <http://www.migrants-loire.fr/?119-paroles-de-migrants-n6>.

HOFFMANN, Marion et BESSE, Timothée, 2013. *Paroles de migrants N°7* [en ligne]. janvier 2013. S.I. : LOGRAMI. Disponible à l'adresse : <http://www.migrants-loire.fr/?129-paroles-de-migrants-no7>.

LAFFAILLE, Pascal, LASNE, É. et BAISEZ, Aurore, 2009. Effects of improving longitudinal connectivity on colonisation and distribution of European eel in the Loire catchment, France. In : *Ecology of Freshwater Fish*. 9 juillet 2009. Vol. 18, p. 610-619. DOI 10.1111/j.1600-0633.2009.00378.x.

LASNE, Emilien et LAFFAILLE, Pascal, 2008. Analysis of distribution patterns of yellow European eels in the Loire catchment using logistic models based on presence-absence of different size-classes. In : *Ecology of Freshwater Fish*. 2008. Vol. 17, n° 1, p. 30-37. DOI 10.1111/j.1600-0633.2007.00253.x.

PAILLISSON, J.-M., 2013. *Quelles tendances de la communauté de poissons des marais du Brivet ?* Rapport de fin d'étude 2012 rédigé à la demande du Parc naturel régional de Brière. S.I. UMR ECOBIO 6553 CNRS/Université de Rennes 1.

PAILLISSON, Jean-Marc, 2011. *Analyse de la dynamique de la biodiversité piscicole des marais du Brivet (2010) et rétrospective de 6 années de suivi*. S.I. Université de Rennes 1, Parc Naturel Régional de Brière.

ROUL, Marine, 2012a. *Diagnostic du suivi des passes à anguilles du département de la Vendée*. Rapport de stage de Master 1 Ecologie et développement durable. S.I. LOGRAMI, FVPPMA.

ROUL, Marine, 2012b. *Protocole de suivi d'une passe-piège à anguilles*. Fiche méthodologique du Tableau de bord Anguille. S.I. LOGRAMI.

TENAILLEAU, Quentin, BESSE, Timothée, BAISEZ, Aurore, LAFFAILLE, Pascal, MARTY, Régis, DESMOT, Didier et ROBIN, Jean-Guy, 2009. *Mise en place d'un réseau de suivi de l'anguille dans les marais endigués atlantiques, année 2009*. S.I. LOGRAMI. Réseau anguille des marais vendéens.

WOILLEZ, M. et ROCHARD, É, 2003. Tableau de bord, un outil pour le suivi des poissons migrateurs : concepts et méthode pour le choix des indicateurs, exemple de la population de grande alose du bassin versant Gironde-Garonne-Dordogne. In : *Ingénieries*. septembre 2003. n° 35, p. 43-59.