



Du projet à la réalisation d'un tableau de bord

Construction de l'Observatoire des Poissons Migrateurs en Bretagne et retour d'expériences sur le bassin de la Loire



Gaëlle GERMIS
BRETAGNE GRANDS MIGRATEURS



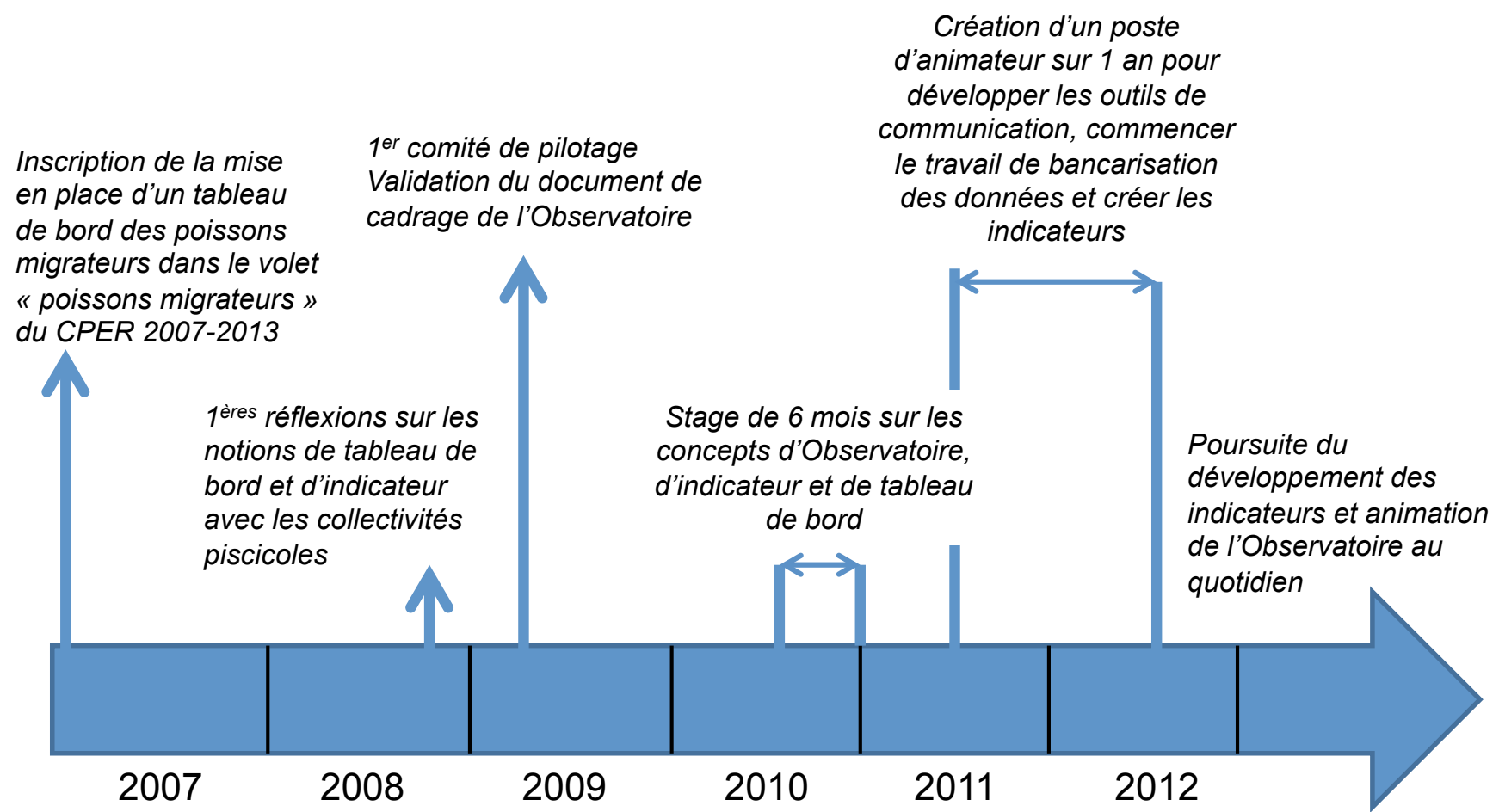
Aurore BAISEZ
LOGRAMI

**Journées
Migrateurs
MRM**

25 novembre 2011



L'Observatoire des Poissons Migrateurs en Bretagne : Contexte et historique



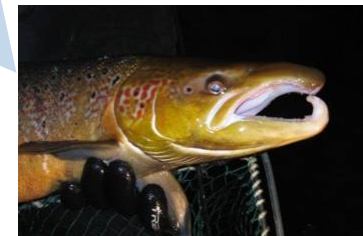


Pourquoi un tableau de bord ?

- ✓ **La région Bretagne**
 - Un réseau hydrographique dense, plus de 500 bassins versants, 1700 km de linéaire côtier...
 - Un milieu diversifié et riche en patrimoine naturel
 - 6 des 7 espèces de poissons migrateurs présentes

- ✓ **Depuis les années 90, mise en place d'outils d'évaluation pour mieux gérer les stocks de poissons migrateurs**

« Pour avoir une gestion raisonnée des populations et des prélèvements, il importe d'avoir une vision précise des stocks de saumon. Le tableau de bord saumon devra comporter des indicateurs milieux et des indicateurs biologiques » (CPER 2007-2013)



« La mise en place d'un tableau de bord permettra de fournir une évaluation des principaux impacts et des tendances de population permettant de prouver l'efficacité des mesures de gestion mises en œuvre ou de contribuer à renseigner sur l'état du stock. » (CPER 2007-2013)



Inscription du tableau de bord dans le volet « poissons migrateurs » du CPER 2007-2013

✓ Un besoin des collectivités piscicoles :

- Bancariser les données collectées pour mieux les exploiter, les valoriser et les diffuser



2008, les premières réflexions...

✓ Des évidences :

- Un tableau de bord = des indicateurs
- Construire le tableau de bord en 3 volets : Etat – Pression – Réponse
- Mise en place de 2 groupes de travail pour construire les indicateurs
- Besoin de l'accompagnement des scientifiques
- Projet en lien avec l'Observatoire de la Biodiversité et du Patrimoine Naturel piloté par le Conseil régional de Bretagne

✓ Des questionnements :

- Outil d'aide à la gestion ou outil de gestion ? Observatoire ou Tableau de bord ???



Besoin de cadrer le statut, la définition, les objectifs, les missions et le fonctionnement de l'Observatoire



2009, un « cadre » à l'Observatoire

✓ Mars 2009, 1^{er} comité de pilotage :

- Présentation de la définition de l'Observatoire, de ses objectifs et son fonctionnement
- Besoin de préciser le vocabulaire : Objectifs – Missions ?
- Rôle de l'Observatoire ? Outil de collecte et de centralisation des données mais aussi un outil d'aide à la décision ...
- Une charte graphique à l'Observatoire ?

✓ Novembre 2009, 2^{ème} comité de pilotage :

Version définitive du **document de cadrage** avec le contexte, le statut, le champ d'investigation, la définition, les objectifs, les missions, le fonctionnement et les outils de communication

Définition :

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 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'OPMB cherche à centraliser et à diffuser l'information au réseau d'acteurs prenant part à la gestion des poissons migrateurs et au public.

L'OPMB se base sur des indicateurs clés permettant de fixer des niveaux d'alerte et d'évaluer les impacts de gestion.

4 objectifs :

- Suivre l'état des stocks de poissons migrateurs et aider à mieux appréhender les priorités d'actions en vue 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.

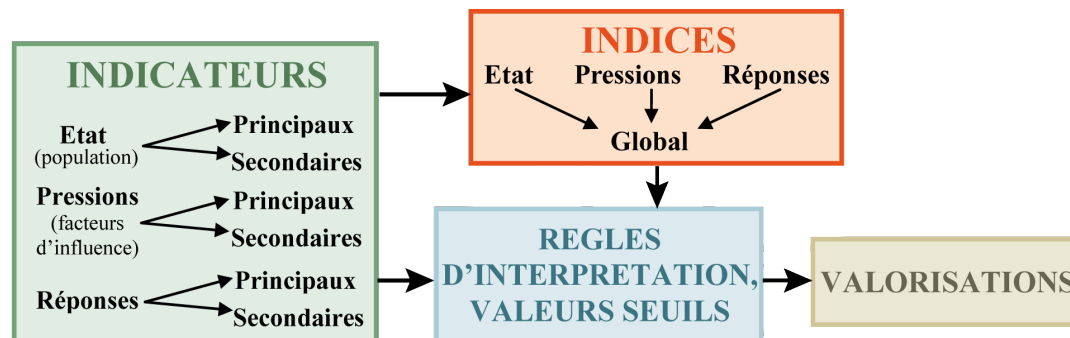
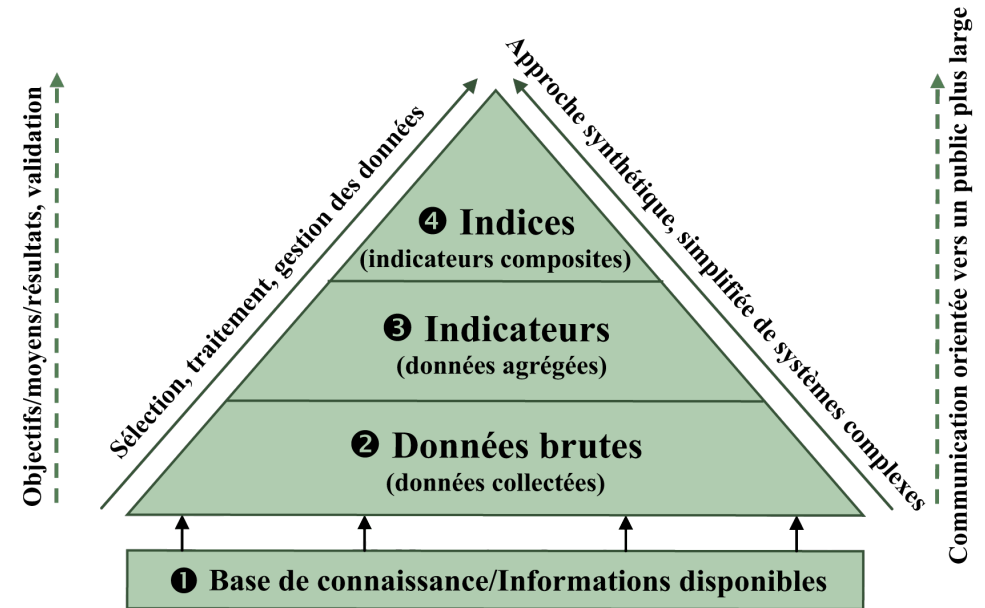


2010, un logo et des indicateurs...

✓ Le logo de l'Observatoire



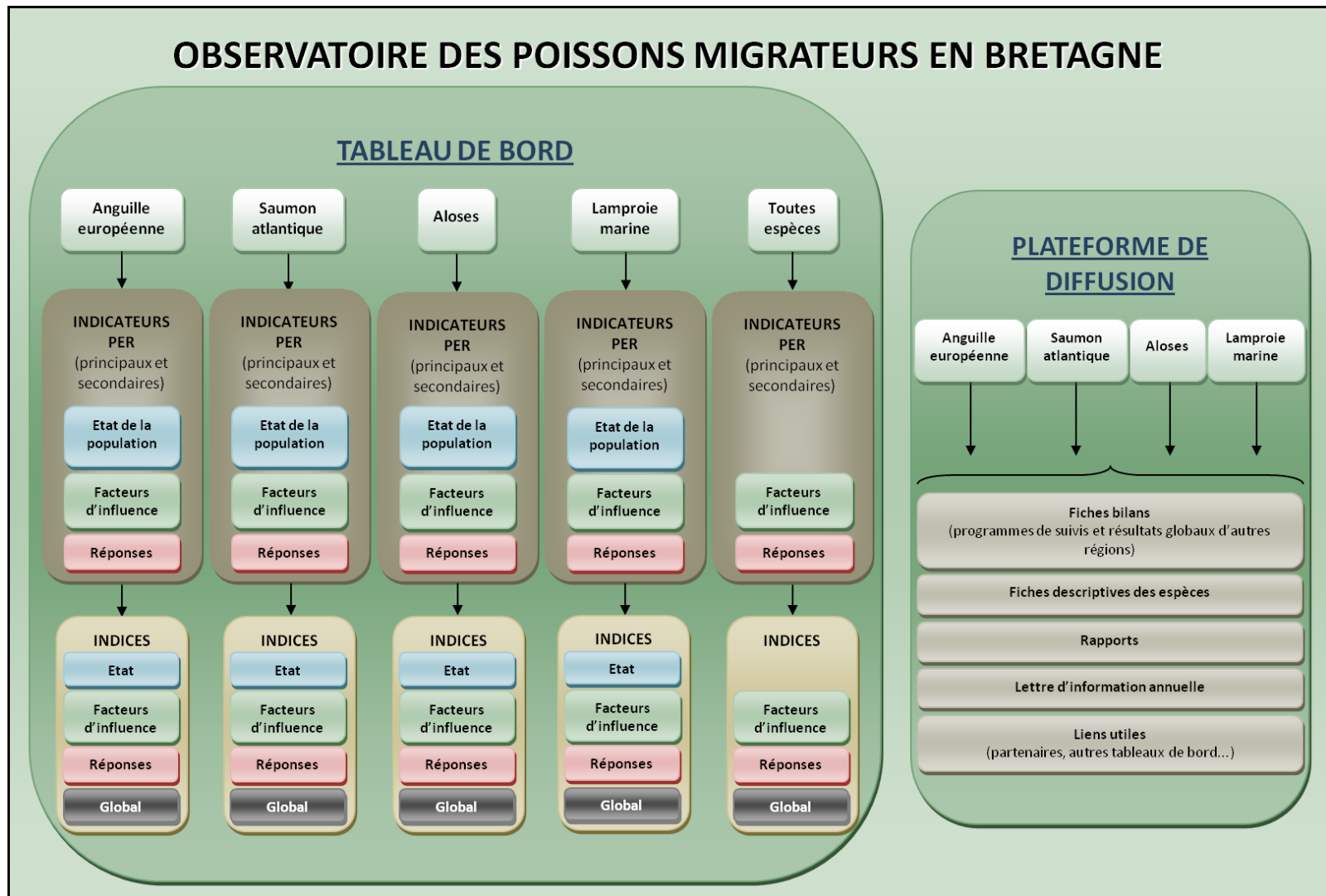
✓ Stage de 6 mois sur la recherche et la construction des indicateurs de l'Observatoire :





2010, un logo et des indicateurs...

✓ Composition et structure de l'Observatoire





©FDPPMA 29

©LOGRAMI

©BGM

©BGM

©LOGRAMI

2010, un logo et des indicateurs...

Un exemple d'indicateur :

INDICES D'ABONDANCE PONDERES DE JUVENILES DE SAUMON ATLANTIQUE

THEME : Etat de la population **ESPECE :** Saumon atlantique - *Salmo salar*
NIVEAU : Principal **STADE :** Juvéniles 0+
CODE : SAT POP 9
OBJECTIF : Evaluer les abondances de juvéniles (0+) sur les surfaces productives en 2009 (par bassin et pour la Bretagne) et estimer leurs compatibilités avec le TAC de chaque bassin, c'est-à-dire si elles permettent le renouvellement de la population. Suivre leurs évolutions temporelles par bassin et pour la Bretagne.

DEFINITION/MODE DE CALCUL

Les indices d'abondance (IA) sont issus des données des pêches électriques. La méthode de pêche utilisée a été mise au point par Prévost et Baglinière (1993), elle est dérivée de la méthode des EPA. L'indice d'abondance obtenu correspond au nombre de tacons 0+ pêchés en 5 minutes de pêche. Les secteurs échantillonnés correspondent aux surfaces de production de juvéniles (radiers rapides et 1/5^{ème} des plats courants). L'indice obtenu sur chaque tronçon est pondéré par la surface productive de celui-ci de manière à obtenir un indice d'abondance pondéré qui soit représentatif de la productivité du bassin versant. La moyenne bretonne est obtenue de la même manière en pondérant l'indice de chaque bassin par la surface productive de celui-ci, ainsi la moyenne est représentative à l'échelle de la Bretagne. De manière à illustrer l'évolution temporelle, des courbes de tendances de l'historique des IA pondérés de chaque bassin ont été dégagées. La pente de la droite (a) détermine la tendance et son importance, celles-ci sont représentées par l'intermédiaire de flèches (par bassin et pour la Bretagne). Les données utilisées correspondent aux moyennes des IA pondérés de chaque bassin sur les années 1997 à 2009 pour les suivis les plus anciens et seulement de 2007 et 2009 pour les plus récents (bassin de la Penzé uniquement). La note finale régionale de l'indicateur cumule les résultats de l'année en cours et la tendance de l'évolution temporelle. Pour cela, les classes qualitatives des IA pondérés moyens et de la tendance temporelle sont converties en chiffre et une note leur est attribuée à chacun en fonction de leur résultat pour la Bretagne. Puis une moyenne des deux est calculée et ramenée dans l'intervalle [0 ; 1].

RÈGLES D'INTERPRÉTATION

Les règles d'interprétation sont élaborées par rapport à l'objectif de gestion auquel l'indicateur répond, à savoir « préserver les stocks sauvages en bon état et restaurer ces stocks sur les bassins où ils ont été amoindris par l'impact des activités humaines » (PLAGEPOM). Cela doit se faire par l'intermédiaire de diverses missions et notamment par « une gestion de type patrimonial qui assure la conservation des habitats et des populations sauvages autonomes, en pratiquant une exploitation de ces populations compatible avec leur maintien sur le long terme ». C'est pourquoi les limites utilisées pour établir les classes d'abondance sont basées sur les TAC de chaque bassin (établi par Prévost et Porcher, 1996). Il est possible de calculer un IA compatible avec le TAC pour chaque bassin à l'aide de la relation IA/densité. Cela permet de mettre en évidence si l'abondance de juvéniles de l'année permet le renouvellement de la population ou si elle est inférieure. Ainsi 4 classes représentées par des couleurs sont choisies :
 - « Mauvais », signifie que l'abondance des juvéniles ne permet pas de compenser les prélèvements autorisés par les TAC et est inférieur au seuil de renouvellement de la population. Cette classe représente une situation critique pour la population concernée ;
 - « Moyen », signifie que l'abondance est légèrement supérieure à l'IA compatible avec le TAC, mais la marge est faible et des conditions un peu difficile entre le stade juvénile et le stade adulte pourraient entraîner une mortalité importante entre ces stades qui ne permettrait pas le renouvellement de la population, cette classe traduit une faible résilience des populations ;
 - « Bon », cette classe correspond à un indice d'abondance supérieur au double de l'IA compatible avec le TAC. Les populations de juvéniles sont importantes et semblent permettre le renouvellement de la population même avec des conditions de vie difficiles (bonne résilience) ;
 - « Excellent », cette classe correspond à un IA supérieur au triple de l'IA compatible avec le TAC, la population est très abondante.
 Des flèches sont présentes sur les 2 cartes pour rendre compte de l'évolution temporelle, l'orientation de la flèche donne la tendance et le nombre de flèches est proportionnel à l'importance de cette évolution. Ainsi, si les courbes de tendance dégagées ont une pente (a) comprise entre [0 et 0,5], les IA sont considérés comme stables. Si la pente est comprise entre [0,5 et 1], il y a une flèche. Si la pente est comprise entre [1 et 2], la tendance est plus importante, il y a 2 flèches. Enfin, si la pente est comprise entre [2 et 3], il y a 3 flèches. Les pentes positives (flèche vers le haut) reflètent des IA avec une tendance générale à l'augmentation sur les années 1997 à 2009, et les pentes négatives (flèche vers le bas) représentent une diminution générale des IA sur la période concernée. Le barème utilisé pour l'interprétation de la note finale régionale de l'indicateur est basé sur les déciles de l'intervalle [0 ; 1]. Ainsi, 5 classes sont créées, du minimum au 2^{ème} décile [0 ; 0,2] : très mauvais, du 2^{ème} décile au 4^{ème} [0,2 ; 0,4] : mauvais, du 4^{ème} décile au 6^{ème} [0,4 ; 0,6] : passable, du 6^{ème} décile au 8^{ème} [0,6 ; 0,8] : bon et du 8^{ème} décile au maximum [0,8 ; 1] : excellent.

RESULTATS

La carte des IA pondérés par bassin montre que l'Aulne est sous le seuil de renouvellement de sa population, de plus ses IA sont globalement stables à un niveau très bas depuis 1997, il est donc nécessaire de se mobiliser afin d'inverser cette tendance, la situation actuelle n'assurant pas la pérennité de cette population. 8 bassins sont à peine supérieurs au seuil de renouvellement de leur population, ce qui traduit des populations fragiles et qui possèdent une faible résilience. 6 d'entre eux sont en diminution depuis 1997, il est important de restaurer ces populations afin de les stabiliser. 7 bassins ont de « bon » à « IA », cette abondance permet le renouvellement des populations et celles-ci devraient avoir une bonne résilience. Cependant il est essentiel de préserver ces stocks et de s'assurer qu'ils se maintiennent voire qu'ils augmentent, attention notamment au Goven et à l'Elle qui sont globalement en régression depuis 1997, cette tendance ne doit pas se poursuivre. 2 bassins (Penzé et Elorn) abritent des populations abondantes et qui sont en augmentation, les efforts doivent être maintenus en ce sens. Enfin, à l'échelle de la Bretagne, la production de juvéniles est en bon état général et en augmentation depuis 1997.

DONNEES

Producteurs :

- Pêches électriques indices d'abondance : Maître d'ouvrage et maître d'œuvre : FDPPMA (22, 29, 35, 56) et INRA.
- Sources des cartographies : ONEMA pour les ordres de Strahler, le territoire du COGEPOM et les limites des bassins versants. ©BD-Carthage pour le réseau hydrographique, BGM pour le traitement et la réalisation.

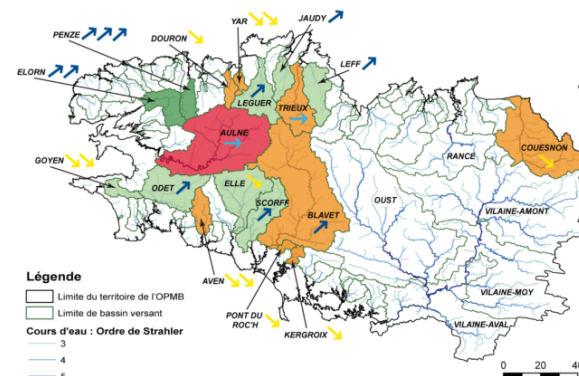
Fréquence d'actualisation et historique de disponibilité :

Données issues d'un réseau de suivi annuel sur 18 bassins versants bretons. Données disponibles depuis 1997 pour certains bassins, depuis 2007 pour l'ensemble du réseau.

FIABILITE DE L'INDICATEUR ET DES DONNEES LE COMPOSANT

Données fiables, la méthode de pêche est standardisée. Seuils d'interprétation basés sur les TAC, donc fiables puisque ce sont des principes acceptés et utilisés pour la gestion de la pêche au saumon en Bretagne, cependant ils peuvent être retravaillés et soumis à validation, notamment avec la mise à jour des TAC.

Evolution temporelle des indices d'abondance pondérés de juvéniles de Saumon atlantique depuis 1997 et résultats pour l'année 2009 (par bassin)



Note finale régionale de l'indicateur au terme de l'année 2009 : 0.67 Bon

[0 ; 0,2]	Très mauvais	} Résultats de l'année en cours + tendance de l'évolution temporelle
[0,2 ; 0,4]	Mauvais	
[0,4 ; 0,6]	Passable	
[0,6 ; 0,8]	Bon	
[0,8 ; 1]	Excellent	

Evolution temporelle régionale des indices d'abondance pondérés de juvéniles de Saumon atlantique depuis 1997 et moyenne régionale pour 2009



Indices d'abondance pondérés 2009 de juvéniles de Saumon atlantique

- Mauvais - Indice d'abondance incompatible avec le TAC et donc inférieur au seuil de renouvellement de la population
- Moyen - Indice d'abondance légèrement supérieur au TAC et donc au seuil de renouvellement de la population
- Bon - Indice d'abondance largement supérieur au TAC et donc au seuil de renouvellement de la population
- Excellent - Indice d'abondance très largement supérieur au TAC et donc au seuil de renouvellement de la population

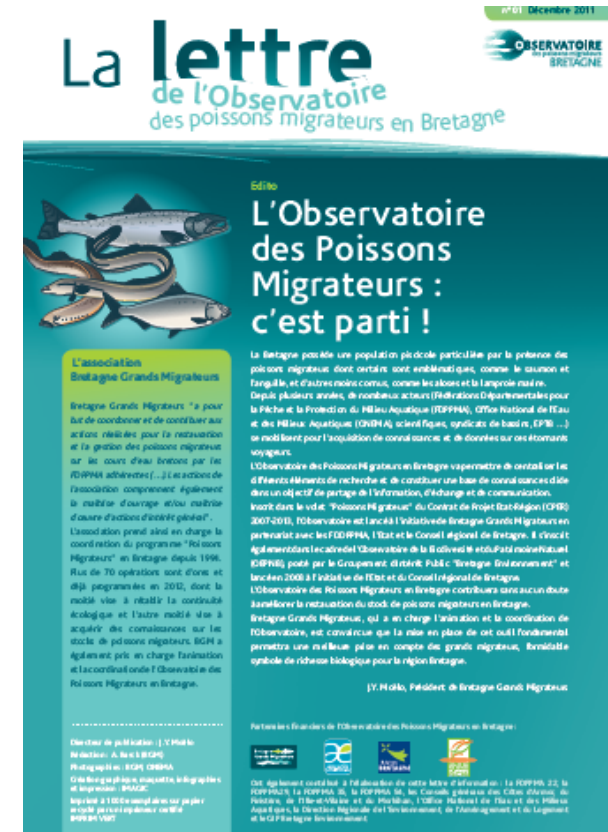
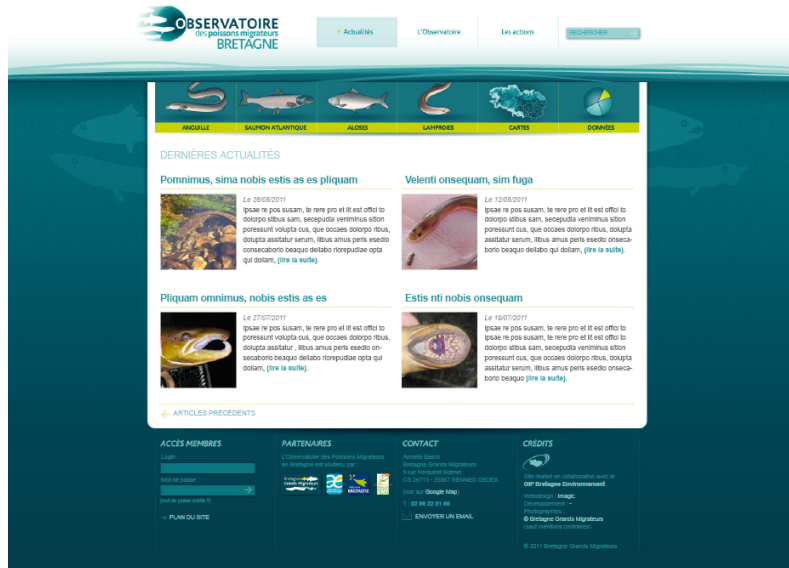
Auteur : S. COLLIN - 2010 - Sources : ©BD-Carthage - ONEMA - FDPPMA - INRA



2011 - 2012, phase de mise en œuvre

✓ Création d'un poste d'animateur pour :

- Bancariser les données historiques recueillies par les collectivités piscicoles
- Développer les outils de communication : Site Internet, lettre d'information, panneaux d'information...
- Créer les indicateurs...





Perspectives ...

- ✓ Poursuivre la construction des indicateurs en 2012-2013

- ✓ « Faire vivre » l'Observatoire :
 - Valoriser les données acquises par les différents partenaires de manière régulière
 - Répondre aux attentes des gestionnaires
 - Animer le réseau d'acteurs prenant part à la gestion des poissons migrateurs
 - Informer et diffuser la connaissance auprès du public

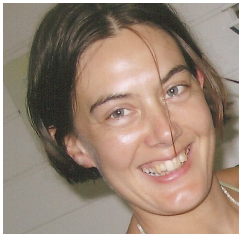
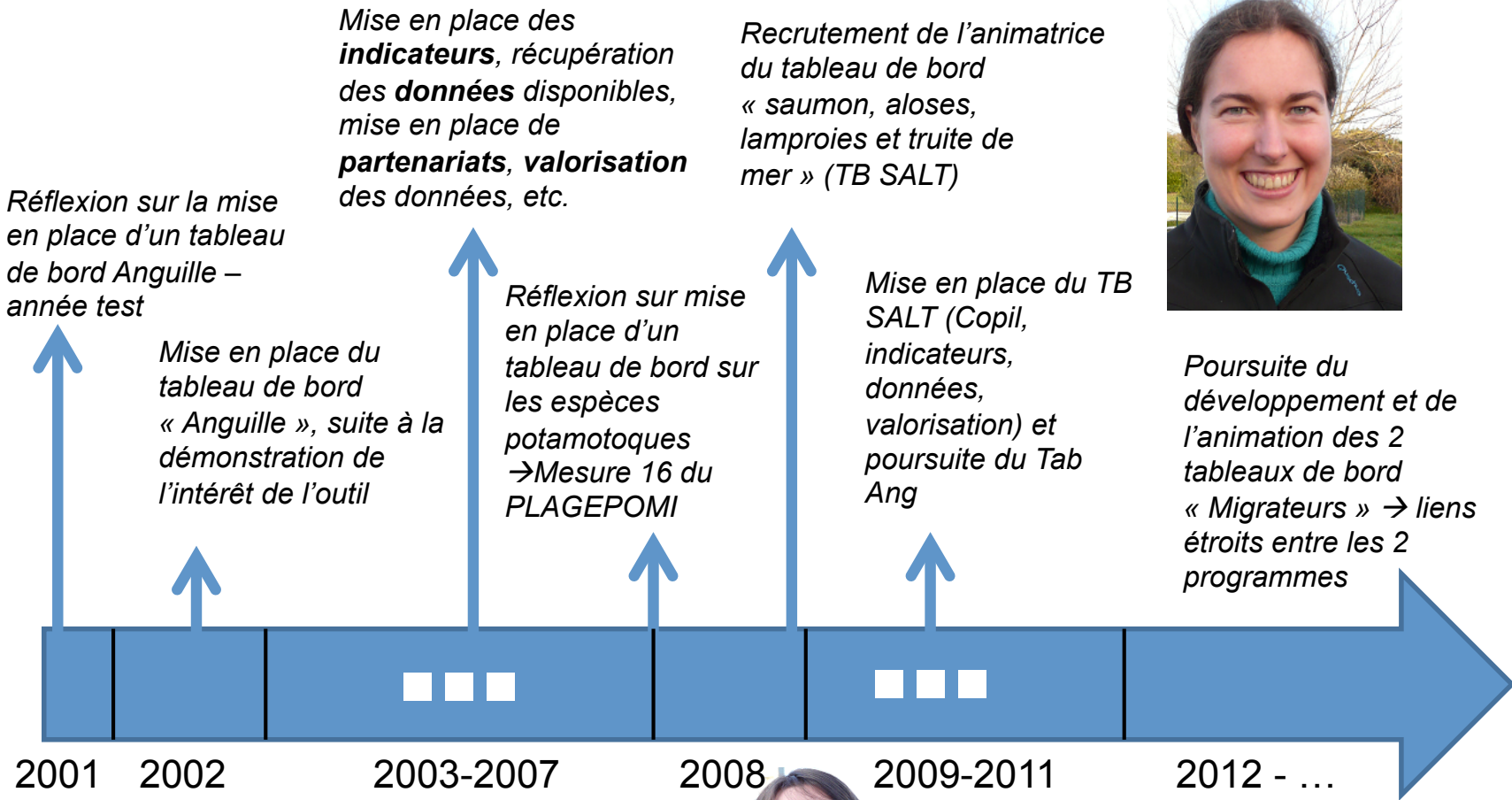
 - **Comment ?**
 - En mettant à jour les indicateurs en concertation avec les ateliers techniques
 - En mettant à jour le site Internet
 - En diffusant une lettre d'information
 - En répondant aux interrogations des gestionnaires au quotidien



**Nécessité de pérenniser le poste d'animateur
(et le financement du poste...)**



Les tableaux de bord Migrateurs du bassin de la Loire : Contexte et historique

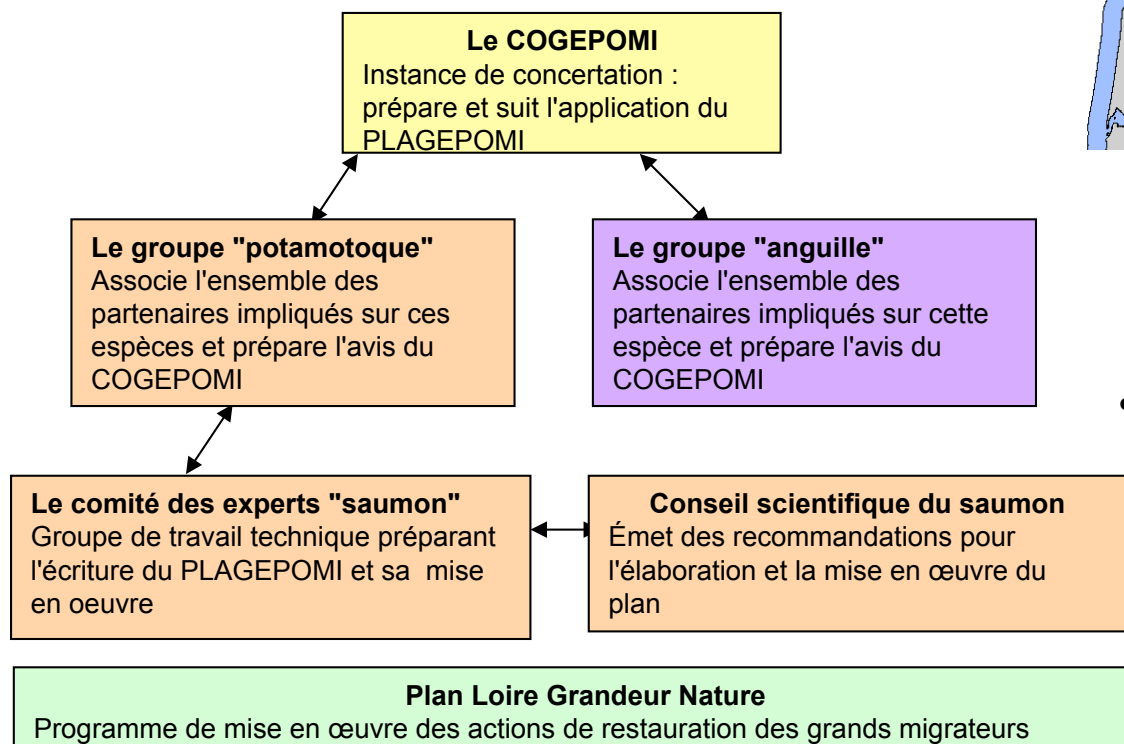




La gestion des poissons grands migrateurs dans le bassin de la Loire

Le bassin Loire

- Un réseau hydrographique dense (117 800 km²), 1012 km de long, 1/5ème du territoire national.
- La Loire et ses affluents traversent 25 départements dans neuf régions et intéressent près de 9 millions d'habitants
- 6 des 7 espèces de poissons migrateurs présentes



Structuration du bassin pour la gestion

- Un COGEPOMI composé de deux groupes de travail
 - Deux groupes au service du saumon (expert et scientifique)
- Mise en œuvre à travers le Plan Loire

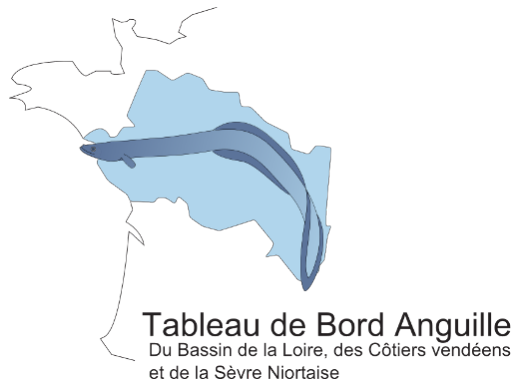


Les Tableaux de Bord « Migrateurs » du bassin de la Loire

Un constat :

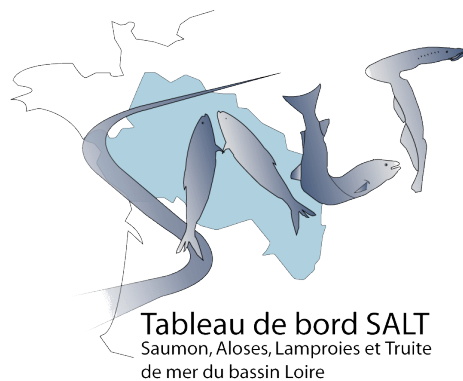
- partage insuffisant des connaissances,
- diffusion et communication réalisée de manière dispersée,
- manque d'outils d'évaluation objective des différentes mesures mises en place.

Une mise en oeuvre :



- Création du tableau de bord Anguille en 2001 à l'initiative du COGEPOMI, intégré dans le Plan Anguille Loire

Animé par *Timothée BESSE (LOGRAMI)*

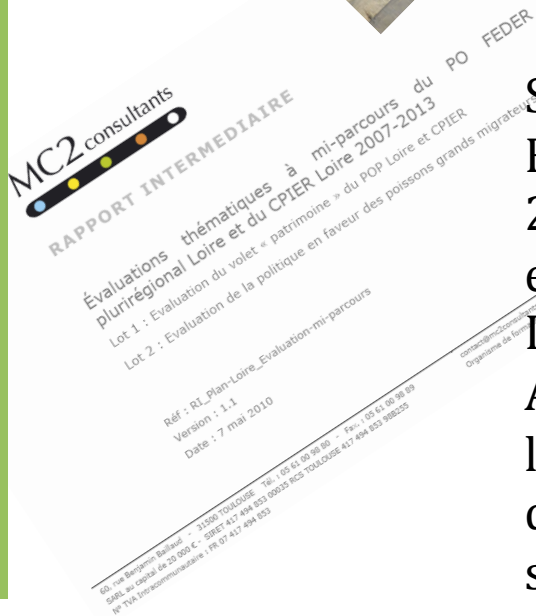


- Création du tableau de bord Saumon, Aloses, Lamproies et Truite de mer fin 2008. Mesure 16 du PLAGEPOMI 2009-2013

Animé par *Marion LEGRAND (LOGRAMI)*



Intégration des TB « Migrateurs » dans le plan Loire grandeur nature

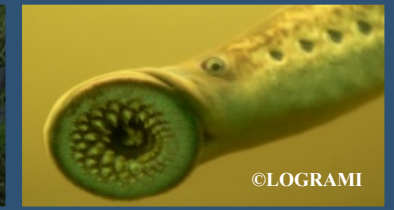


Les objectifs du plan Loire sur ce thème sont formulés de la façon suivante :

- Pérenniser, voire développer le suivi des migrations et le suivi évaluatif des actions dans un cadre commun et coordonné
- Approfondir la connaissance et la recherche sur la biologie des espèces, et plus particulièrement sur les facteurs limitant leur restauration.

Selon l'évaluation thématique à mi-parcours du PO FEDER plurirégional Loire et du CPIER Loire 2007-2013, il apparaît que le tableau de bord Anguille est « un bel outil ».

Il est spécifié que « depuis 2001, un tableau de bord Anguille existe sur le bassin de la Loire pour montrer l'évolution des stocks d'anguilles sur le bassin. Le bassin de la Loire a été l'un des premiers à mettre en place un suivi aussi complet sur cette espèce. »



A quoi sert un tableau de bord ?

Le Tableau de bord est un outil neutre et objectif qui doit permettre d' :

- Établir une relation constructive entre les différents acteurs et valoriser les compétences des structures locales et régionales existantes ;
- Organiser et enrichir un espace de partage des savoirs (conception et diffusion de documents techniques ; journée de rencontres Anguille, site web...) ;
- Animer des réunions d'information sur la biologie de l'espèce, sa pêche, sa gestion et les évolutions juridiques ;
- Organiser des réunions autour de problèmes locaux et régionaux concrets et animer des réseaux de savoir-faire ;
- Accompagner techniquement et méthodologiquement les collectivités dans leurs projets d'aménagement et de gestion (définition de cahier des charges, assistance technique et scientifique) liés aux espèces et à leurs habitats;
- Alimenter les différents programmes mis en place au niveau du bassin de la Loire qui prévoient un indicateur « poissons migrateurs »;
- Ajuster les liens et les complémentarités qui existent entre le Plan Loire et le Plan de Gestion des poissons migrateurs notamment en ce qui concerne les aspects de restauration.





Les grandes missions des tableaux de bord « Migrateurs » du bassin de la Loire

- Volet « Connaissance » :
 - Centraliser l'information de qualité sur les espèces et leurs milieux,
 - Dresser un bilan régulier de la situation des espèces, de leurs habitats et des pressions qui s'exercent sur le stock à l'aide d'indicateurs fiables et reconnus,
 - Organiser et susciter le partage des connaissances,
 - Harmoniser les indicateurs avec les autres outils existants,
 - Améliorer l'information des partenaires et des usagers du tableau de bord
- Volet « Aide à la décision » :
 - Faciliter la prise de décision pour l'élaboration des plans de gestion et leur mise en œuvre,
 - Contribuer à l'évaluation des mesures de gestion du PLAGEPOMI



©FDPPMA 29



©LOGRAMI



©BGM



©BGM



©LOGRAMI

Organisation des programmes

Tableaux de Bord

1 Concertation sur actions du tableau de bord Objectifs :

Bilan, Remarques et ajustements sur actions, Propositions pour le programme

2. Formulation d'une feuille de route pour l'exercice suivant.

3. Présentation de la feuille de route

Bilan final du tableau de bord
Points sur les actions

4. Notification de la feuille de route à LOGRAMI par la DREAL Centre

5. Dépôt du programme au plan Loire

Groupes de travail du COGEPOMI

piloté par les DREAL

Avec tous les fournisseurs de données et partenaires extérieurs.

COPIL, piloté par les DREAL

Animateurs

DREALs (qui garantissent le respect des propositions des groupes)

Financeurs (Agence, Régions , EPL, ect...)

Maître d'œuvre = LOGRAMI

COGEPOMI

Membres du COGEPOMI sous l'autorité du Préfet

LOGRAMI

Animateurs des Tableaux de Bord

PLAN Loire

Mise en œuvre opérationnelle du programme



Un exemple d'indicateur

Le protocole de pêche électrique utilisé est celui de l'« indice d'abondance anguille » (C. Briand & P. Laffaille et al. 2005).

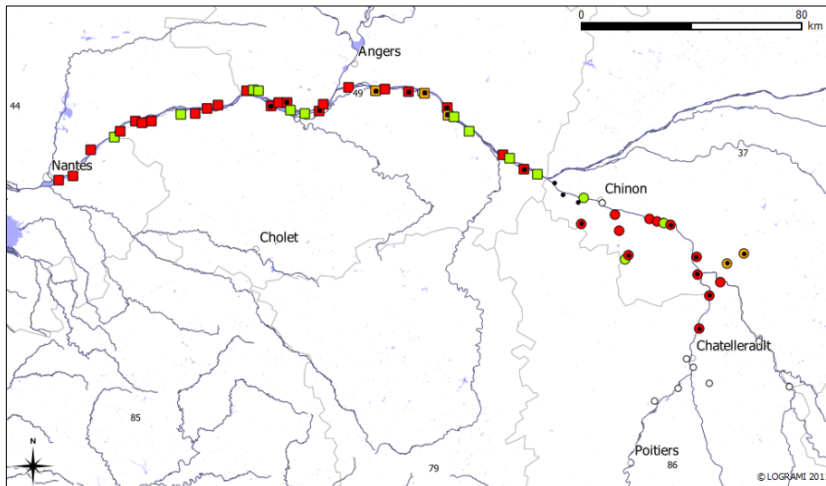


Figure 1 : Evolution des densités sur le bassin par rapport à la campagne précédente (2005 sur la Loire et 2009 sur la Vienne) : ■ augmentation ; ■ stable ; ■ diminution ; ■ pas d'anguilles en 2010 ; □ pas de données en 2010.

Indicateur d'évolution de la population

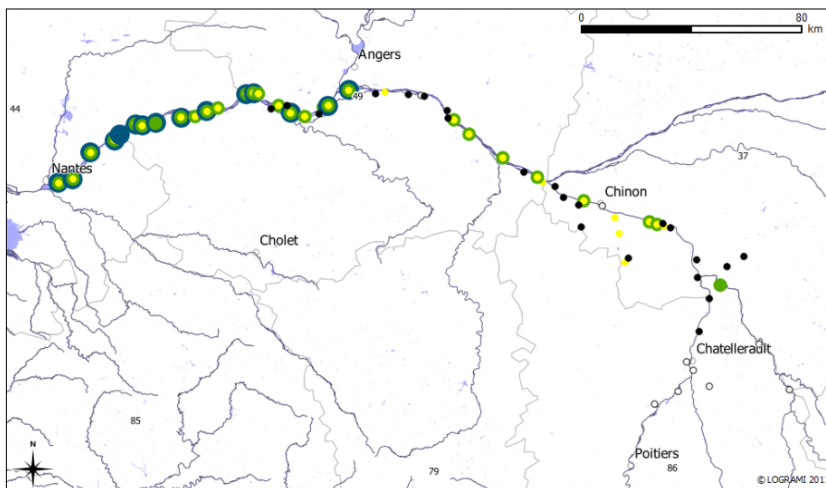
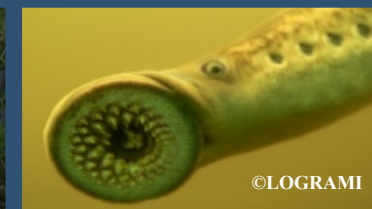


Figure 2 : Présence sur les stations d'échantillonnage des différentes classes de taille d'anguilles : ● : Inf. 150Mm ; ● : 150-300mm ; ● : Sup.300mm ; ● : Absence ; ✕ : Station non échantillonnée en 2010.

Indicateur de recrutement



Exemples d'aide à la gestion

Suivis	Décisions de gestion
Front de colonisation lamproie	Équipement de Bonneuil et Saint-Mars (Vienne), 2009
Stations de comptage	Rééquipement de Decize (Loire), 2009
Suivis pêches professionnelles anguille	Suivi du protocole d'arrêt de turbinage de 19 micro-centrales sur la Mayenne (2009, 2010, 2011)
Comptage frayère saumon	Modification du plan de déversement pour limiter la compétition sauvage/élevage
Comptages frayères	Décrets frayères
Radio pistage Saumons	Argument pour l'arasement (partiel) du seuil de Pont du Château (2012)



Exemples d'appuis techniques

- L'entretien des passes à poisson, 2006. Guide de bon usage des ouvrages de franchissement.
- Document de mise en place d'actions visant à améliorer les habitats et la population d'anguille au sein des SAGE, 2007
- Optimisation des manœuvres d'ouvrages à la mer pour la migration des civelles, 2008



Communication et diffusion



- Participation à de nombreux comités, réunions, colloques, afin de communiquer largement sur le travail des tableaux de bord;

- Mise en ligne de l'ensemble des indicateurs, rapports, documents sur un site internet dédié, accessible par tous:

www.migrateurs-loire.fr

- 10 150 visites du 1^{er} avril 2010 au 31 mars 2011, soit une moyenne de 846 visites par mois

- Augmentation de +67% de la fréquentation par rapport à l'exercice précédent;

- Paroles de Migrateurs (lettre d'information semestrielle) diffusée en 500 exemplaires papier+large diffusion mail+accessible en ligne → à destination des partenaires et du grand public;

- Rencontres « Migrateurs » organisées tous les 2 ans depuis 2001. **Prochain rendez-vous à l'automne 2012;**

- Mise à disposition d'une exposition itinérante.





Règles d'or du bon fonctionnement des tableaux de bord

Pour un bon fonctionnement il faut que :

- **les gestionnaires puissent s'exprimer sur ce qui les préoccupe (= comités de gestion);**
- **les financeurs soient intégrés au projet (= comités de pilotage);**
- **les indicateurs soient construits scientifiquement et méthodiquement (= validations scientifiques et publications);**
- **les producteurs de données fournissent leurs données (= mise en place de conventions et auto production par le volet recueil de données biologiques de LOGRAMI);**
- **Une communication efficace à l'attention de tous (= site web, lettres, conférences)**

