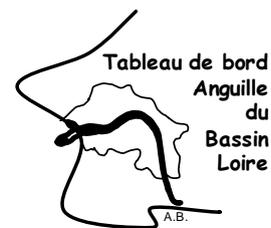


LOGRAMI
Loire Grands Migrateurs



POURSUITE DU TABLEAU DE BORD ANGUILE DU BASSIN DE LA LOIRE, DES CÔTIERS VENDEENS ET DE LA SEVRE NIORTAISE

**Animation et coordination
Du 01 avril 2008 au 31 mars 2009**

Association LOGRAMI
BESSE T., BAISEZ A., LELIEVRE M.

Association LOGRAMI

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

Tableau de bord anguille du bassin de la Loire, des Côtiers Vendéens et de la Sèvre Niortaise

Université Rennes 1, Bat. 25, Campus Beaulieu
35042 Rennes Cedex
tableau-anguille-loire@loarami.fr

juin 09



Sommaire

1	Introduction.....	3
2	Plan de Gestion Anguille	4
2.1	Aide à la rédaction du Plan de Gestion Anguille français, volet regional	4
2.2	Simulation de périodes d'arrêt	4
1	Aide à la gestion.....	8
1.1	Etudes spécifiques.....	8
1.2	Actions du Tableau de BOrd ANguille dans le Bassin de la Loire.....	11
1.3	Documents d'information	12
2	Participation aux programmes européens.....	15
2.1	INDICANG phase 2.....	15
2.2	AMARIS	15
3	Opérations de communication	16
3.1	Le site internet du Tableau de Bord Anguille	16
3.2	Lettres d'information	20
3	Orientations 2009-2010	23
4	Liste des figures.....	24

1 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 d'Aurore Baisez grâce à un cofinancement (Agence de l'Eau Loire-Bretagne, Conseil Régional des Pays de la Loire, Etablissement Public Loire & LOGRAMI).

L'exercice 2008-2009 du Tableau de Bord Anguille a été profondément marqué par la participation à l'élaboration du Plan de Gestion Anguille de la France, et du volet régional Loire. Dans ce contexte déterminant pour l'avenir de la gestion de l'espèce au niveau national, le Tableau de Bord Anguille a joué pleinement son rôle d'expert auprès des services de l'état et des acteurs concernés. Le travail effectué par le Tableau de Bord et ses partenaires depuis sa création a été exploité pour dresser l'état des lieux de l'espèce dans le bassin Loire et contribuer aux à la construction du Plan de Gestion français.

En parallèle, le Tableau de Bord a poursuivi ses actions d'aide à la gestion à l'échelle locale (accompagnement des gestionnaires des marais atlantiques), régionale (études sur les habitats de l'anguille dans le bassin Loire) et européenne (participation aux programmes européens INDICANG et AMARIS).

2 PLAN DE GESTION ANGUILE

Afin de répondre aux exigences du règlement européen pour la reconstitution du stock d'anguilles européennes, la France a proposé un Plan de Gestion Anguillennal (PGA) qui définit les mesures de gestion choisies pour atteindre l'objectif global d'échappement de l'espèce aux impacts anthropiques à tous les stades de son cycle de vie continentale. Ce texte a été soumis à la DG MARE de la Commission Européenne en décembre 2008 et est aujourd'hui en phase d'examen par les scientifiques du Conseil international pour l'exploration de la mer (CIEM).

2.1 AIDE A LA REDACTION DU PLAN DE GESTION ANGUILE FRANÇAIS, VOLET REGIONAL

Depuis début 2008, le Tableau de Bord Anguille a participé à la rédaction du volet Loire du plan de gestion anguille à travers les différents groupes de travail. Une large contribution a également été apportée à l'élaboration de l'état des lieux de l'anguille au sein du bassin hydrographique (ensemble du point 2 du guide de la commission), à la description des pêcheries et aux mesures relatives au repeuplement (Point 3.1 à 3.5). L'ensemble des contributions représente la majorité de la rédaction collective du volet régional Loire (22 pages sur 35), hors mesures de gestion.

Cette rédaction a mobilisé le Tableau de Bord Anguille sur une grande partie de l'année 2008. De plus, l'animatrice du Tableau de Bord Anguille a participé aux réunions des différents groupes de travail mobilisés et a adressé des avis sur les différentes versions provisoires du texte.

Deux avis officiels sur le volet Loire du plan de gestion ont également été formulés par l'animatrice du Tableau de Bord, au nom de l'association Loire Grands Migrateurs. Ces avis ont été joints au texte du PGA envoyé à la Commission Européenne.

DOCUMENT



Groupe de travail Anguille GRISAM
PLAN DE GESTION ANGUILE DE LA FRANCE – VOLET DE L'UNITE DE GESTION LOIRE
28 novembre 2008, 74p.

Par ailleurs, et en tant que membre du groupe de travail Anguille du GIS GRISAM, l'animatrice Tableau de Bord Anguille a participé à l'évaluation de l'ensemble du Plan de Gestion Anguille national et des volets régionaux. Cet avis a été communiqué en novembre 2008 par la rédaction d'un document de 52 pages.

DOCUMENT



Groupe de travail Anguille GRISAM
SYNTHESE DES AVIS DU GROUPE DE TRAVAIL DU GRISAM SUR LA RELECTURE DU PLAN DE GESTION ANGUILE FRANÇAIS
28 novembre 2008, 52p.

2.2 SIMULATION DE PERIODES D'ARRET

Dans le cadre de la rédaction des mesures de gestion du Plan Anguille national, il a été demandé aux DIREN secrétaires de COGEPOMI de formuler des propositions de dates d'ouverture de la pêche à la civelle et à l'anguille jaune pour les 3 années d'application du plan, au Secrétariat Technique National.

Le Tableau de Bord Anguille a donc été sollicité par le secrétariat du COGEPOMI pour fournir ce travail d'expertise à partir des connaissances et des données disponibles sur les pêcheries du bassin Loire.

2.2.1 TRAVAIL

Afin de pouvoir définir des dates de pêche de la façon la plus pertinente possible, des calculs ont été effectués à partir des données de captures actuellement disponibles au sein du Tableau de Bord Anguille. Afin de pouvoir comparer les différentes pêcheries, les simulations ont été effectuées à partir de la répartition mensuelle moyenne de leurs captures pour les années disponibles. Pour chaque année d'application du plan de gestion, la part des captures restantes par rapport à ces années de référence était estimée. Ces réductions de l'effort de pêche ont été simulées en testant l'ensemble des périodes de pêche possibles sur une année, afin de permettre une sélection objective des dates en fonction des résultats attendus et des contraintes économiques.

PECHE DE LA CIVELLE (PECHERIE MARITIME)

La DIREN a demandé au Tableau de Bord Anguille d'évaluer les conséquences de la définition d'une période de pêche autorisée à 5 mois, compte-tenu de la définition d'un quota de pêche dans le Plan de Gestion Anguille.

Les implications pour l'espèce d'une période de pêche de 5 mois pour la pêche à la civelle a été étudiée à partir des déclarations de captures des pêcheries maritimes sur 6 années de campagne. Ces analyses soulignent que l'effort de pêche et les captures ne sont pas linéaires durant la saison. La période de 5 mois couvre en réalité l'ensemble des captures.

Il n'y a aucun gain significatif d'échappement si la période prend en compte décembre à mars. Compte-tenu de la suppression de la relève existant jusqu'alors, et en considérant qu'elle était appliquée, **l'effort de pêche serait même augmenté.**

DOCUMENT



Recrutement > Mortalité par pêche
POSSIBILITES D'APPLICATION DES PERIODES DE PECHE
12 septembre 2008, 16p.

PECHE DE L'ANGUILLE JAUNE

En ce qui concerne les mesures de réduction de l'effort de pêche à l'anguille jaune, la DIREN a demandé au Tableau de Bord le calcul de scénarii d'application de périodes de pêche réduites de 7 à 5 mois sur trois ans, telles que définies par le plan de gestion de l'anguille. L'exercice devait s'appuyer sur à plusieurs postulats :

-  Se placer dans l'objectif national de réduction des captures de 30 % sur trois ans.
-  Maintenir autant que possible l'équité entre les différentes pêcheries concernées.
-  Optimiser les gains d'échappement d'anguilles argentées qui jusqu'alors était indirectement ciblé par les pêcheries d'anguilles jaunes.
-  Prendre en compte les spécificités des pêcheries de façon à assurer un compromis entre les gains d'échappement et le maintien des activités.

Le travail a été effectué à partir des données des captures d'anguille jaune par les pêcheurs professionnels de Grand Lieu, de Mazerolle et des Maritimes (Loire aval) ainsi que les amateurs aux engins sur les secteurs Loire aval et amont, et finalement les amateurs aux lignes du secteur amont disponibles *via* le Tableau de Bord Anguille. Il a donné lieu à la rédaction de plusieurs scénarii de dates de pêche pouvant atteindre l'objectif des 30% d'échappement. Ces dates ne prévoient pas des resultants maximaux pour l'espèce (correspondant à des périodes à partir de janvier), mais ont été

ajustées pour limiter au maximum l'impact sur l'activité de pêche, tout en assurant l'objectif de 30% d'échappement sur trois ans.

	Année	Début	Fin													Gain			
				Jan	Fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill	Août	Sept	Oct	Nov	Dec				
Scénario 1	2009	1 ^{er} janvier	31 juillet	7 mois															34%
	2010	1 ^{er} janvier	30 juin	6 mois															44%
	2011	1 ^{er} février	30 juin		5 mois														59%
Scénario 2	2009	1 ^{er} janvier	31 juillet	7 mois															34%
	2010	1 ^{er} février	31 juillet		6 mois														36%
	2011	1 ^{er} mars	31 juillet			5 mois													38%

Dès la première année de réduction de l'effort de pêche, l'objectif prévu par le plan de gestion serait atteint. Le choix de périodes de pêche communes pour l'ensemble du bassin permet une meilleure lisibilité de la mesure pour les usagers.

DOCUMENT



Anguilles sédentaires > Mortalité par pêche
POSSIBILITES D'APPLICATION DES PERIODES DE PECHE
 12 septembre 2008, 16p.

Ces scénarios de périodes de pêche à l'anguille jaune ont été transmis par le secrétariat du COGEPOMI en octobre 2008, et présentées lors du COGEPOMI du 19 novembre 2008.

2.2.2 ANALYSE DES PERIODES DE PECHE DE L'ANGUILLE JAUNE DEFINIES DANS LE PLAN DE GESTION ANGUILLE

Les dates proposées par le COGEPOMI ne sont pas celles qui ont été retenues dans le volet national du Plan de Gestion Anguille (PGA). Une nouvelle demande d'expertise a donc été adressée au Tableau de Bord Anguille, à partir des dates proposées à la Commission Européenne dans le texte du Plan Anguille français, afin d'évaluer si elles pouvaient répondre aux exigences du règlement européen.

A la demande du secrétariat du COGEPOMI, le Tableau de Bord Anguille a donc estimé la réduction des captures correspondante aux dates du plan de gestion français à partir des mêmes données mensuelles de captures utilisées pour les simulations de périodes d'arrêt de pêche.

Les pourcentages des captures totales annuelles d'anguilles jaunes sont obtenus en partant du postulat que les captures d'octobre à décembre correspondent à la pêche des anguilles argentées en dévalaison. Les captures d'anguilles de janvier à septembre correspondent donc à 100% des captures d'anguilles jaunes.

Les réductions de captures sont alors estimées en tenant compte de la diminution des périodes de pêche fixées de 2009 à 2011, selon les quatre secteurs de référence :

Lac de Grand Lieu : Pêcherie professionnelle uniquement.

Bassin de l'Erdre et Plaine de Mazerolles : Pêcherie professionnelle de Mazerolles, pêcheurs amateurs aux engins Loire estuaire (SNPE) et captures aux lignes estimées en référence aux pêcheurs de l'Allier.

 **Amont du pont Anne de Bretagne** : captures professionnelles estimées en référence à la pêcherie de Grand Lieu, pêcheurs amateurs aux engins de la Loire moyenne et amont (SNPE) et captures aux lignes de l'Allier.

 **Aval du pont Anne de Bretagne** : Pêcherie maritime, captures aux engins de Loire estuaire (SNPE) et captures aux lignes estimées en référence aux pêcheurs de l'Allier.

RESULTATS

L'estimation de la réduction des captures à partir des périodes de pêche fixées par le Plan National Anguille montre des impacts sensiblement différents entre les quatre secteurs du Bassin Loire (*Figure 1*). Certains secteurs ne semblent pas atteindre l'objectif d'échappement, notamment ceux dont la réduction de l'effort de pêche est prévue en hiver. En effet, au terme des trois ans de réduction des périodes de pêche, **la réduction effective des captures est insuffisante pour le secteur Amont du pont Anne de Bretagne**, et n'atteint pas l'objectif de 30% dans l'ensemble du bassin. Par ailleurs, **la réduction des captures est estimée bonne pour le secteur Aval, et approche l'objectif de 30% pour le Bassin de l'Erdre et la Plaine de Mazerolles**. En effet pour ce secteur la réduction des périodes de pêche est faite sur les mois d'été dès 2009.

Ces inégalités sont d'autant plus problématiques que cette sectorisation est très hétérogène sur le bassin : le département de la Loire-Atlantique est partagé entre les quatre secteurs, alors que le reste du bassin n'est concerné que par les dates du secteur *amont*. Ce découpage du département peut compliquer l'application de la gestion de l'effort de pêche, et le travail de contrôle des institutions de l'état.

Réduction estimée des captures en 2011

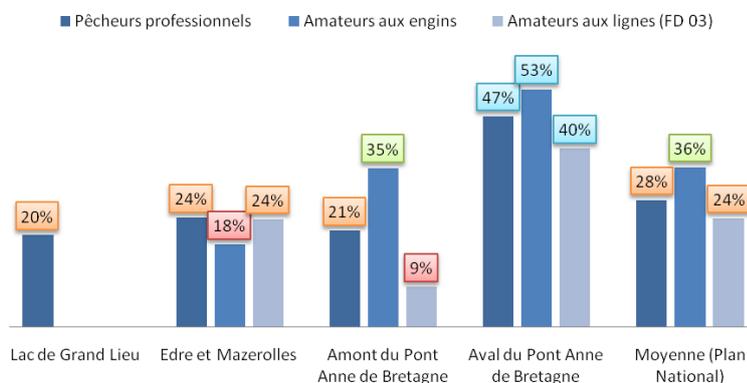


Figure 1 : Réduction des captures d'anguilles jaunes en 2011 estimées à partir des dates de pêche prévues par le Plan de Gestion Anguille français.

Il apparaît également des inégalités entre les catégories de pêcheurs. Cet effet est néanmoins difficile à quantifier précisément compte-tenu du fait que les données de captures sont incomplètes et ne permettent pas de répartir la réduction totale des captures selon les pêcheries.

Un rapport présentant la synthèse de ces calculs a été communiqué au bureau du COGEPOMI.



3 AIDE A LA GESTION

3.1 ETUDES SPECIFIQUES

3.1.1 HABITAT ANGUILE (STAGE DE J. LESIEUR)

Au sein de chaque bassin versant concerné par le Plan de Gestion Anguille, il est demandé de déterminer la surface d'habitat incluse dans le plan ainsi que les habitats potentiels répartis en différentes catégories selon leur accessibilité.

Un stagiaire a été recruté pour évaluer les surfaces d'habitat disponibles à l'anguille. Ce stage, encadré par le Tableau de Bord Anguille, a été hébergé sein de la Direction Régionale de l'Environnement (DIREN) des Pays de la Loire et plus précisément du Service de l'Eau et des Milieux Aquatiques (SEMA).

Ce travail s'est inscrit dans la volonté du COGEPOMI Loire d'évaluer les potentialités d'accueil du bassin en prenant en compte l'impact cumulé des obstacles le long des axes de montaison. Il intègre donc les données de la base ouvrages Loire (P. Steinbach, ONEMA) recensant les principaux ouvrages assortis de leur évaluation de franchissabilité.

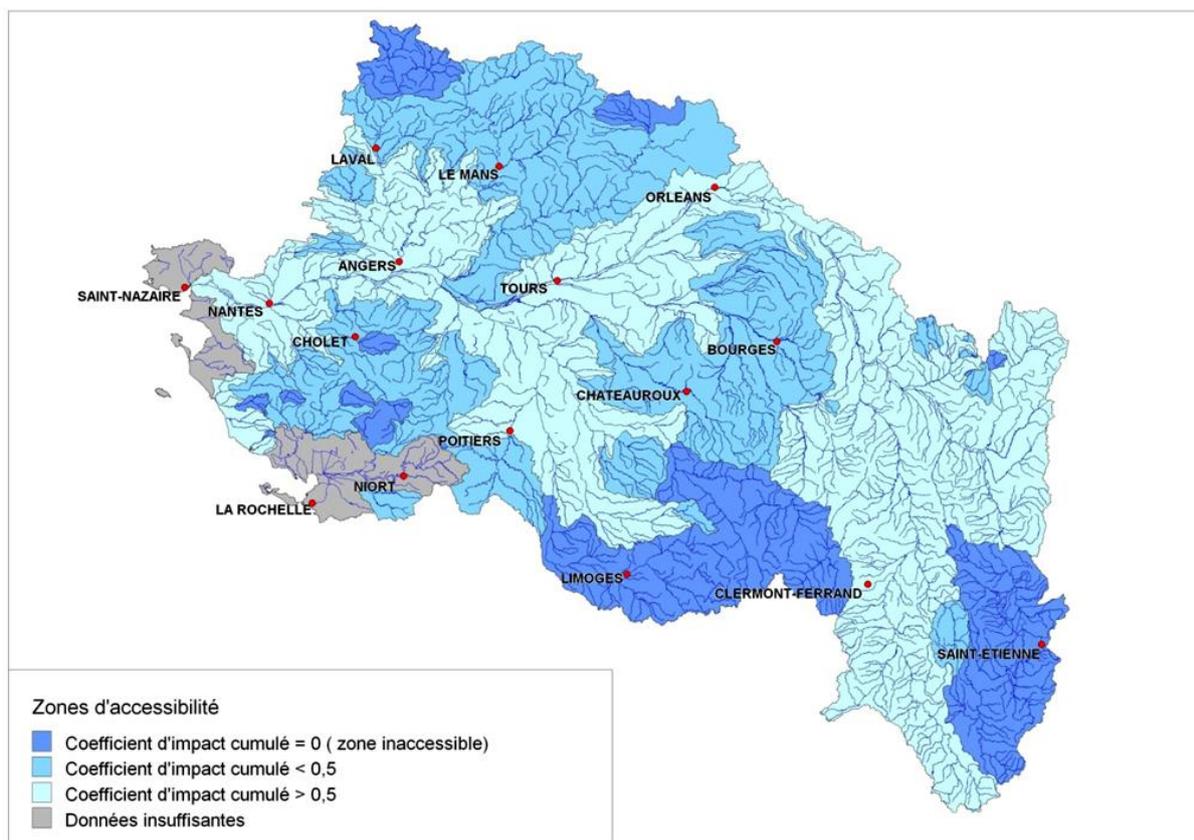


Figure 2 : Zones d'habitats potentiels de l'anguille en fonction de leur accessibilité. (Source : J. Lesueur et TAB anguille)

La carte des zones d'habitats potentiels (figure Figure 2) montre un cours d'eau principal relativement dégagé sur toute sa longueur jusqu'à la tête du bassin. Ceci apporte la confirmation d'une transparence migratoire relativement bien conservée de l'axe principal de colonisation du bassin, faisant de la Loire l'un des derniers fleuves « naturels » de France, voir d'Europe.

Ce travail a permis la définition de **l'unité de gestion Loire** pour le Plan de Gestion Anguille, qui correspond à l'ensemble du bassin versant sous 1000m d'altitude. Il a également servi de base pour définir les **Zones Prioritaires d'Actions** à l'échelle du bassin.

3.1.2 ÉLABORATION D'UN PROTOCOLE D'ENQUETE AUPRES DES PECHEURS AMATEURS AUX LIGNES

CONTEXTE

L'estimation des captures des pêcheurs amateurs aux lignes est primordiale pour l'évaluation de l'efficacité des mesures du Plan de Gestion Anguille. Avec près de 360 000 pêcheurs aux lignes dans le bassin versant de la Loire, cette question est développée depuis 2003 par le Tableau de Bord Anguille du bassin de la Loire. A l'aide de 11 fédérations de pêche départementales, il a été mis en place divers questionnaires afin d'évaluer les stratégies des pêcheurs et d'estimer leurs captures annuelles. **Aujourd'hui les enquêtes déployées par le Tableau de Bord avec les Fédérations de pêche participantes sur le bassin de la Loire doivent être revues et harmonisées en mettant en valeur l'expérience acquise depuis 2003.** Par ailleurs, ce modèle d'enquête a été repris en 2008 par les associations « migrateurs » Bretagne Grands Migrateurs et MIGADO sur les grands bassins voisins.

OBJECTIFS DE L'ETUDE

En 2008, le GRISAM a appuyé la mise en place d'une méthodologie d'enquête commune sur l'ensemble du territoire qui permettrait de combler le manque de données sur les captures de la pêche récréative : *les indicateurs halieutiques des pêcheurs amateurs aux lignes*. Cette étude est copilotée par LOGRAMI et la Fédération Nationale de la Pêche en France.

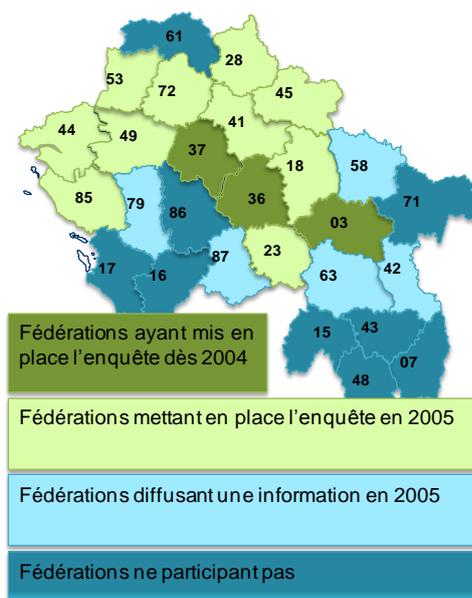


Figure 3 : Diffusion de l'enquête anguille par les FDPPMAs du bassin Loire. Source : A. Baisez, 2005

L'objectif est de proposer et d'évaluer des scénarios d'enquêtes pour permettre le choix d'un protocole commun au niveau national pour l'estimation des captures des pêcheurs amateurs aux lignes. Ce protocole doit répondre à plusieurs enjeux :

- ☞ La collecte des données de capture doit pouvoir fournir une information pertinente pour la gestion de la pêche amateur et répondre aux exigences de suivi définies par la Commission Européenne.
- ☞ La méthodologie doit être applicable à tous les bassins et par l'ensemble des FDPPMAs concernées.

Il s'agit d'effectuer un retour critique et de recueillir les expériences sur les différentes enquêtes anguilles utilisées ces dernières années

par les fédérations du bassin Loire (Figure 3), de Bretagne et d'Aquitaine.

La mise en place d'une concertation entre les fédérations du bassin Loire, les associations migrateurs partenaires et les services de l'état a permis d'identifier les besoins et les contraintes de chacun pour la mise en œuvre de cette collecte de données.

Ces échanges ont notamment permis de proposer l'extension de l'enquête à l'ensemble des espèces de poissons migrateurs, afin de mutualiser les efforts et faciliter la collecte et l'analyse des données.

Un document de synthèse de la collecte d'expériences et de proposition de scénarios d'enquête est en cours de rédaction.

DOCUMENT



Anguilles sédentaires > Mortalité par pêche
SCENARIOS D'ENQUETE POUR L'ESTIMATION DES CAPTURES DES PECHEURS
AMATEURS AUX LIGNES
(en cours)

3.1.3 MISE EN PLACE D'UN RESEAU DE SUIVI DE L'ANGUILLE DANS LES MARAIS ENDIGUES ATLANTIQUES

CONTEXTE

Les marais endigués de la côte atlantique sont des territoires idéalement situés au sein de l'aire de répartition continentale de l'anguille européenne. Ce sont les premiers à pouvoir être colonisés par l'anguille depuis la mer. Ainsi, l'anguille a été pendant longtemps l'espèce la plus abondante de ces zones humides et son exploitation a permis pendant longtemps le maintien d'un réseau hydrographique de qualité.

Mais, il a suffi que l'espèce régresse, voire disparaisse, faute de gestion locale appropriée, ou que son exploitation perde de l'intérêt pour des raisons économiques (coût de la main d'oeuvre) et surtout juridiques (difficulté d'application des réglementations nationales) pour que cet entretien des réseaux hydrauliques ne soit plus motivé et surtout autofinancé. En conséquence, des milieux comme les marais de Bourgneuf perdent inéluctablement leur intérêt naturel et patrimonial, notamment pour l'anguille, par comblement progressif des espaces aquatiques, faute d'entretien suffisant et de gestion adaptée (Laffaille et al. 2004).

Dans une optique d'inverser ces tendances et par conséquent que l'anguille soit reprise en compte dans les gestions hydrauliques, nous avons entrepris une étude de l'état des stocks d'anguilles dans divers marais aux caractéristiques et gestions hétérogènes.

OBJECTIFS DE L'ETUDE

En collaboration avec la Communauté de Communes de Noirmoutier, la Communauté de Communes Océan Marais de Monts et la Ligue pour la Protection des Oiseaux, le Tableau de Bord Anguille a mis en place cette année le suivi de la population d'anguilles jaunes sur le Marais Daviaud (La Barr-de-Monts), Le Polder de Sébastopol et le marais de Müllembourg (Noirmoutiers).

RESULTATS

Au total 567 captures ont été enregistrées dans le Polder de Sébastopol, 33 dans le marais de Müllembourg et 41 dans celui du Daviaud.

Les résultats de cette première année ont montré qu'un réseau de nasses permettait d'obtenir des informations sur l'état des populations d'anguilles. Les trois marais ont fait l'objet d'un protocole identique mais révèlent des disparités dans l'abondance et la structure des populations. Il est apparu clairement qu'un **défaut de recrutement est unanimement constaté**. De même, **les niveaux d'abondance semblent très inférieurs à ce que ce type d'habitat pourrait accueillir**.

DOCUMENT



Stock sédentaire > Marais atlantiques

MISE EN PLACE D'UN RESEAU DE SUIVI DE L'ANGUILLE DANS LES MARAIS ENDIGUES ATLANTIQUES, ANNEE 2008

11 décembre 2008, 20p.

Cette étude de la population d'anguilles est poursuivie sur l'exercice 2009-2010. L'objectif est de renouveler en 2009 l'échantillonnage effectué en 2008 dans ces marais, dans le cadre d'un stage conventionné entre LOGRAMI et l'Université de Rennes 1. La mobilisation d'un stagiaire pour la coordination et la valorisation de ce suivi doit permettre d'étendre les objectifs de ce suivi en apportant :

- Une estimation du stock en place par une méthodologie de capture-marquage-recapture des anguilles.
- Une évaluation du territoire de chasse des anguilles marquées en suivant leurs déplacements sur l'ensemble du marais.

Les premiers résultats devraient être obtenus courant juin 2009.

DOCUMENT



Stock sédentaire > Marais atlantiques

MISE EN PLACE D'UN RESEAU DE SUIVI DE L'ANGUILLE DANS LES MARAIS ENDIGUES ATLANTIQUES, PROPOSITIONS POUR 2009

11 décembre 2009, 16p.

3.2 ACTIONS DU TABLEAU DE BORD ANGUILE DANS LE BASSIN DE LA LOIRE

3.2.1 FINALISATION DE LA PROPOSITION D'ARRÊT DE TURBINAGE SUR LA MAYENNE

Le Tableau de Bord a été sollicité afin d'établir une proposition d'arrêt de turbinage sur l'axe Mayenne (Département de la Mayenne), à la suite d'une première étude réalisée par l'ONEMA (Steinbach, 2007).

Un protocole a été élaboré par le tableau de Bord Anguille pour répondre à plusieurs objectifs :

- Maintenir l'aire de répartition actuelle de l'anguille** et la densité de population jusqu'aux premiers grands obstacles (dont Saint Fraimbault sur la Mayenne).
- Proposer des solutions pour réduire la mortalité liée au franchissement des micro-centrales** sur la Mayenne (demande du COGEPOMI lors de la séance du 16/10/2006 et demande du règlement européen du 18 septembre 2007 de réduction des facteurs de mortalité de l'anguille).

Ce protocole a été mis en place par l'étude des séries de débit des 20 dernières années. Il a été élaboré afin de répondre à plusieurs postulats :

- Maximiser l'échappement des anguilles** en migration d'avalaison
- Optimiser l'opération en **limitant le nombre d'arrêts** de turbinage nécessaires,

 Cibler les périodes d'arrêt de turbinage sur les **premiers pics de crue**.

Le groupe de travail, composé de l'ensemble des centraliers, des services administratifs (DDAF, ONEMA, DIREN), de LOGRAMI (TAB Anguille) et des fédérations de pêche, a **permis une concertation et une disposition approuvée par tous**.

La simulation d'un arrêt sur 4 jours pendant les quatre premiers pics donnent en moyenne 27% de gain de production (près de 39% si on exclue l'année 2004-2005), 4 pics sur 5 jours permettent de dépasser 30 %, 5 pics sur 4 jours 37 % tandis que 5 pics de 5 jours donnent en moyenne 45% d'échappement (près de 60% si on exclut l'année 2004-2005).

DOCUMENT



Potentiel reproducteur > Turbines hydroélectriques
ETUDE DE FAISABILITE D'ARRET DE TURBINAGE DES CENTRALES HYDROELECTRIQUES DE LA MAYENNE DURANT LES PICS DE DEBIT
16 mai 2008, 20p.

L'arrêté a été signé par l'ensemble des partenaires centraliers et suivis d'un arrêt le 10 novembre 2008 validé par les services de contrôle de l'ONEMA. L'arrêté est valable jusqu'au 31 décembre 2008.

ARRETE



Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt
ARRETE 2008A PRESCRIVANT DES MESURES D'ARRET DE TURBINAGE AUX USINES HYDROELECTRIQUES SITUEES SUR LA RIVIERE LA MAYENNE
2008, 2p.

3.2.2 OPÉRATIONS D'ÉCLUSÉES

Le Tableau de Bord Anguille participe à la mise en place d'opération d'éclusées pour permettre la traversée des ouvrages hydrauliques par les civelles. **L'objectif est de sensibiliser et d'accompagner les gestionnaires d'ouvrages aux manoeuvres simples qui permettent de restaurer l'accès aux bassins versants pour l'anguille**. Ces opérations sont particulièrement intéressantes pour les ouvrages d'estuaire, qui accumulent une quantité importante de civelles chaque année, et dont les dispositifs de passes sont souvent insuffisants, mal entretenus et inadaptés au stade de recrutement.

Pour la saison 2009, le Tableau de Bord Anguille a participé à la manœuvre de l'écluse St Felix, sur l'Erdre à Nantes, aux côtés de la brigade « migrants » de l'ONEMA. La mise en place de telles opérations a été proposée aux gestionnaires du marais du Daviaud (La Barre-de-Monts, Vendée) pour l'écluse du Pont-neuf. La démonstration de la manœuvre a permis de rassembler les gestionnaires de l'ouvrage, des marais et les services locaux de l'ONEMA. Ensemble, ils ont pu évaluer la faisabilité de la mise en place d'éclusées régulières pour le Pont-Neuf, mais aussi pour les ouvrages voisins.

Le syndicat gestionnaire des marais et les services de l'ONEMA devraient bientôt se réunir avec le Tableau de Bord Anguille et **poursuivre cet effort pour les années à venir**.

3.3 DOCUMENTS D'INFORMATION

3.3.1 TURBINES ICTHYOPHILES ET DISPOSITIFS D'ÉVITEMENT

Le règlement européen pour la reconstitution du stock d'anguille européenne fixe des objectifs quantitatifs précis à la réduction de toutes les sources anthropiques de mortalité de l'anguille, à tous ses stades. Les états-membres doivent assurer un suivi de ces impacts sur l'espèce et justifier de

mesures pertinentes et efficaces pour l'échappement global de 30% des anguilles. En ce qui concerne les anguilles en migration d'avalaison (anguilles argentées), **les dommages causés par les turbines hydroélectriques ont un impact significatif sur la survie et la qualité des géniteurs.**

Un accord-cadre de recherche et développement a été mis en place entre l'ONEMA et les principaux producteurs d'électricité. Compte-tenu de l'évolution rapide des connaissances scientifiques et techniques, **le besoin d'information à jour est important.** Les structures de gestion locale et nationales doivent en effet pouvoir choisir les mesures de réduction de ces impacts en fonction de leur efficacité attendue et des coûts engendrés. Dans cet esprit, et à la demande de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne, **le Tableau de Bord Anguille a rédigé un état des lieux sur le développement de technologies hydroélectriques ichtyocompatibles et les dispositifs d'évitement complémentaires ou alternatifs pouvant être installés sur les ouvrages.**

Un document a donc été rédigé pour rappeler le contexte écologique des impacts des ouvrages sur les anguilles en migration d'avalaison et faire le point sur les turbines dites ichtyophiles, c'est-à-dire conçues spécifiquement pour limiter la mortalité des poissons qui les traversent.

L'expérience du prototype de turbine très basse chute (*Very Low Head*, ou VLH) installée sur le Tarn, à Millau, est détaillé car il représente une technologie de turbines susceptible de se développer rapidement sur tout le territoire. Il faut noter que, sur la base de la modélisation des conditions de courant et de pression au cœur de la turbine, **cette installation a pu se faire sans aménager de dispositif de dévalaison complémentaire, à condition d'effectuer *a posteriori* des tests de survie des poissons *in situ*.**

Ces tests ont été effectués en décembre 2007 sur un échantillon d'anguilles importées du bassin de la Loire. Au terme de leur traversée de l'ouvrage, le nombre d'anguilles blessées a été comptabilisé :

Tableau 1 : Mortalités d'anguilles argentées observées après passage dans la turbine VLH. Source : étude 2007 ECOGEA (Lagarrigue, Voegtler, & Lascaux, 2008)

Anguilles	« mi-pale »	« moyen »	« Périphérie »
Gros individus (Lt > 850mm)	4,0%	0%	14,6%
Petits individus (Lt ≤ 850mm)	2,0%	0%	16,7%
Total	3%	0%	15,6%



Figure 4 : Les 7 anguilles du groupe "gros individus" sectionnées après avoir traversé la turbine VLH par sa périphérie. Source : ECOGEA (Lagarrigue, Voegtler, & Lascaux, 2008).

Le taux de mortalité moyen sur l'anguille adulte (de tailles pour la plupart supérieures à 75 cm) a été évalué à 7.7 % sur la turbine fonctionnant à pleine ouverture, ce qui correspond à des taux de l'ordre de 2 à 3 fois inférieurs à ceux induits par une turbine Kaplan classique fonctionnant à même débit sous une même chute.

Ces tests ont également permis d'identifier la source des blessures des anguilles tuées lors de leur passage par la turbine. Celles-ci ont vraisemblablement été piégées entre les pales de l'hélice et le manteau de la turbine. Les concepteurs de la turbine ont pris en compte ces observations pour

redessiner la turbine et espèrent obtenir une mortalité limitée à 1 à 2%. Ce nouveau modèle de turbine VLH sera testée en fin d'année 2009.

Si les taux de mortalités engendrés par la VLH peuvent être considérés comme faibles par rapport à ceux obtenus lors du transit par des turbines Kaplan classiques, ils restent non négligeables. Ces taux deviennent significatifs si l'on considère les impacts cumulés sur un axe comportant une série d'ouvrages hydroélectriques au cours des migrations des anguilles subadultes vers l'estuaire.

DOCUMENT



Potentiel reproducteur > Turbines hydroélectriques
TURBINES ICHTYOPHILES ET DISPOSITIFS D'ÉVITEMENT POUR LES ANGUILLES EN
AVALAISON
6 avril 2009, 20p.

3.3.2 LES MANOEUVRES D'OUVRAGES POUR LE PASSAGE DES CIVELLES

Une fiche d'information sur les manoeuvres d'ouvrages a été élaborée par le Tableau de Bord Anguille. Elle est aujourd'hui disponible. Elle explique comment manoeuvrer les écluses pour le passage des civelles et les facteurs à prendre en compte lors de la programmation d'éclusées.

DOCUMENT



Recrutement > Manoeuvres d'ouvrages
RECRUTEMENT ESTUARIEN : LES MANOEUVRES D'OUVRAGES
18 mars 2009, 4p.

4 PARTICIPATION AUX PROGRAMMES EUROPEENS

4.1 INDICANG PHASE 2

Le programme INDICANG 1 concernait la mise en place d'un réseau d'indicateurs d'abondance et de colonisation sur l'anguille européenne (*Anguilla anguilla*) dans la partie centrale de son aire de répartition.

Le Tableau de Bord Anguille, en tant que référent INDICANG pour le Bassin Loire, est chargé de l'animation des actions et de la communication auprès des partenaires du programme et des acteurs concernés, et effectue des analyses basées sur l'expérience acquise pour le bassin Loire pour les autres bassins versants européens inclus dans le programme.

La deuxième phase du programme, INDICANG II, est en cours de préparation. Les actions retenues concerneront les expérimentations de gestion ou de méthodes et le monitoring de l'espèce. La finalité de cette seconde phase est la mise en évidence et la comparaison des caractéristiques du stock continental dans des contextes de bassins versants très différents.

4.2 AMARIS

Malgré la reconnaissance du rôle des zones humides, celles de l'Espace Atlantique continuent globalement à régresser et à se dégrader (urbanisation, agriculture intensive, abandon des activités extensives, etc.). Face à ces constats, 26 partenaires (Espagne, Portugal, France, Royaume Uni) se sont organisés pour mettre en place AMARIS sous la responsabilité du chef de file : le Forum des Marais Atlantiques. L'objectif est l'adaptation méthodes existantes pour établir des indicateurs de l'état des populations d'anguille (aide à la réponse au règlement européen) et de la valeur patrimoniale des communautés de poissons des marais (aide à la gestion des territoires).

LOGRAMI est responsable de l'activité *L'ichtyofaune, l'anguille et les zones humides : biodiversité et gestion des territoires*.

Le Tableau de Bord Anguille, en partenariat avec l'Université de Rennes 1, sont chargés d'établir une méthodologie d'échantillonnage des communautés de poissons et de population d'anguille au sein de ces territoires pour une aide à la gestion (accessibilité, habitats, etc...) et le transfert de cet outil vers les responsables des sites pilotes et les gestionnaires de marais intéressés par la démarche. La mise au point de ce protocole sera établi à partir d'expérimentations sur le Polder de Sébastopol (réserve naturelle régionale), la réserve naturelle nationale de Müllembourg, le marais Daviaud et le marais salant du Mès à travers un partenariat avec leurs gestionnaires.

Le Tableau de Bord Anguille, en partenariat avec les universitaires, participe à la proposition de ce projet européen qui devrait être déposé courant juin.

5 OPERATIONS DE COMMUNICATION

5.1.1 GUIDE DES PASSES ET DE LEUR ENTRETIEN

Le guide des passes et de leur entretien, rédigé lors de l'exercice 2007-2008, a été publié par la DIREN en mai 2008. Ce document est issu de l'étude sur le suivi des passes à poisson et leur entretien conduite par Julien Boucaud, encadrée par le tableau de bord. Largement diffusé à l'attention des usagers, gestionnaires et propriétaires de passes à poissons, il est un document ressource clé pour maintenir la fonctionnalité des passes et améliorer la connectivité des cours d'eau.

DOCUMENT



Recrutement > Passes

J. Boucaud, A. Baisez, P. Laffaille

L'ENTRETIEN DES PASSES A POISSONS

Mai 2008, 11p.

5.2 LE SITE INTERNET DU TABLEAU DE BORD ANGUILE

Le site Web est essentiellement un outil de mise à disposition de documents. Il est composé d'une vitrine présentant le Tableau de Bord Anguille du Bassin Loire, de documents de référence téléchargeables et d'une inscription en ligne aux lettres d'information (voir rapport d'activité 2007-2008).

5.2.1 FREQUENTATION DU SITE ANGUILE-LOIRE.COM

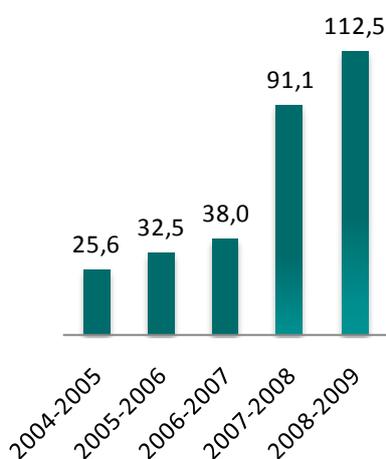


Figure 5 : Moyennes des visites quotidiennes sur les cinq derniers exercices du Tableau de Bord Anguille.

Depuis la mise en place du site anguille-loire.com, les statistiques d'accès au serveur ont été recueillies afin de juger de l'impact de ce média dans la diffusion des informations par le Tableau de Bord Anguille. Il apparaît que la mise à disposition de documents de référence et de supports de communication a multiplié les accès au site depuis sa mise en service. Le site a reçu 112,5 visites quotidiennes en moyenne pour l'exercice 2008-2009, soit 23% au-delà de l'exercice précédent.

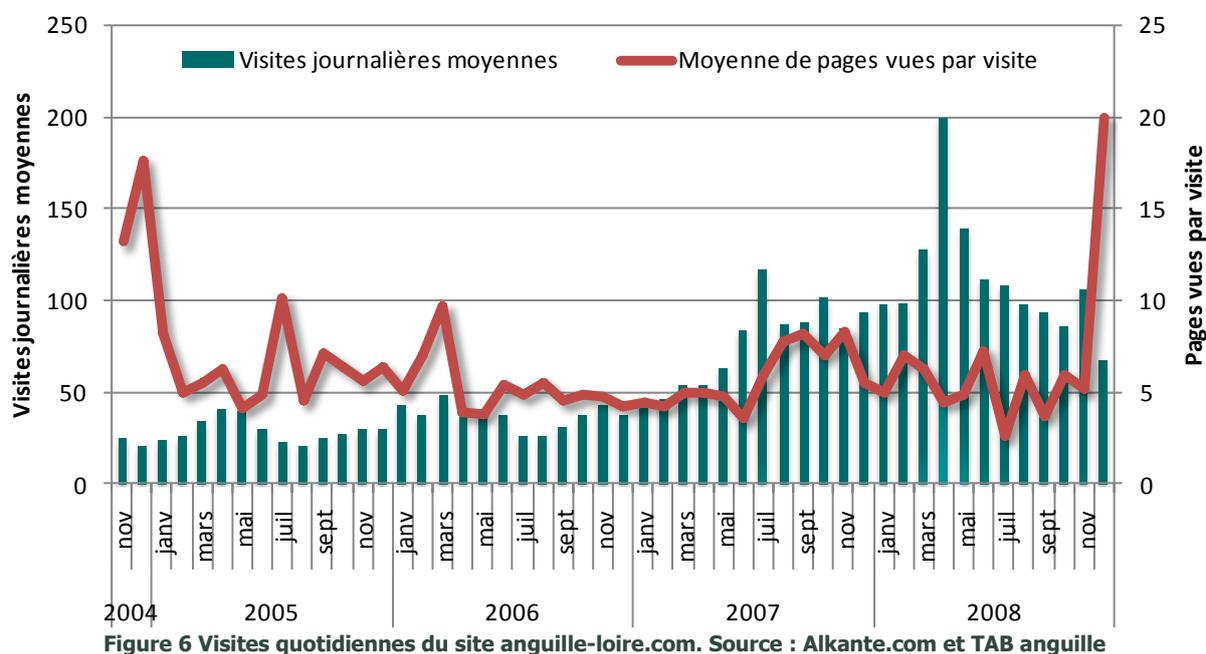
Le site enregistre une moyenne de 6,3 pages consultées par visite. Le *taux de rebond* éventuel des visiteurs (part des visiteurs qui repartent aussitôt du site, lorsqu'il ne correspond pas à leur recherche) n'est pas mesuré ici, mais on peut estimer qu'il est significatif, compte-tenu du bon référencement du site sur les moteurs de recherche.

TENDANCES DE FREQUENTATION DU SITE

La série mensuelle des visites depuis fin 2004 permet de suivre plus finement l'évolution de la fréquentation du site. L'année 2007, est marquée par un doublement des visites, qui révèle le besoin d'informations créé par la mise en place du règlement européen pour la reconstitution du stock d'anguilles européennes¹, et la mobilisation de l'ensemble des acteurs autour de ces nouveaux enjeux. La fréquentation du site internet a connu un pic en mars-avril 2008 (200 visites quotidiennes en moyenne), à l'occasion des rencontres migrateurs.

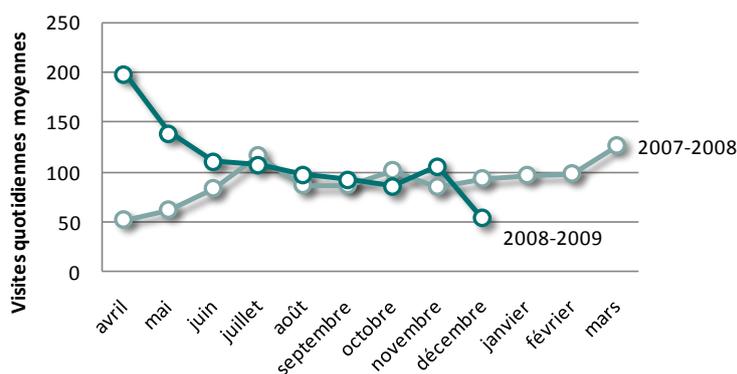
¹ Règlement R(CE) n°1100/2007 du 18 septembre 2007

Le système de suivi statistique a été vraisemblablement modifié début 2009, ce qui ne permet pas de comparer les résultats entre 2009 et les années précédentes, en termes de visites. Les comparaisons avec l'exercice précédent se feront donc sur la base des requêtes reçues par le serveur.



EVOLUTION DE LA FREQUENTATION SUR LES DEUX EXERCICES PRECEDENTS

Le suivi des deux derniers exercices (*Figure 7*) permet de comparer la saisonnalité de la fréquentation du site anguille-loire.com. L'exercice 2008-2009 est très marqué par le pic de fréquentation associé à l'organisation des journées « migrants » 2008.



A partir de l'été 2008, le nombre de visites se stabilise autour d'une centaine par jour. Le système de suivi a été perturbé par une réorganisation du serveur d'hébergement en décembre 2009 et le nombre réel de visites n'est pas disponible depuis.

Figure 7 : Nombre moyen de visites par jour pour les exercices 2007-2008 et 2008-2009. Source : Alkante.com et

TAB anguille

Surestimation des visites totales

Lors de l'année 2008, 40000 visites ont été comptabilisées (111 par jour en moyenne), ainsi qu'un total de 21000 pages vues. Ces chiffres laissent penser que le nombre de visites est surestimé.

L'analyse des sources d'accès au site permet de faire le tri entre les serveurs des services de référencement internet (robots) et les visiteurs réels (Figure 8). Il apparaît que seulement 14% des visites peuvent être attribuées à des internautes, 85% du trafic étant généré par des serveurs de référencement, et 1% liés à la maintenance interne du site. Cette information permet de ramener les chiffres de fréquentation du site à 5600 visites en 2008, soit une moyenne de 16 visites par jour.

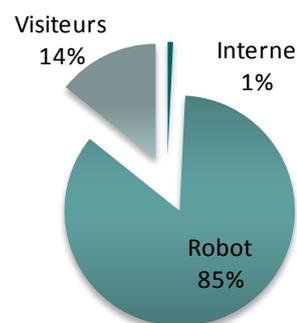


Figure 8 : Répartition des visites de l'année 2008 en fonction de la nature du visiteur. Source : Alkante.com et TAB anguille

Cette surestimation du nombre total de visites est causée par des automates qui effectuent a priori des opérations aléatoires, réparties de manière homogène dans l'année et entre les différents contenus du site. Il est donc toujours possible de comparer les fréquentations entre les années ou entre les pages consultées, etc. Néanmoins, une méthode alternative de collecte des statistiques est envisagée pour améliorer la qualité de ces indicateurs.

5.2.2 COMPORTEMENTS DES VISITEURS

Horaires des visites du site

La représentation des horaires d'accès au site permet d'interpréter le comportement des visiteurs. Les horaires d'accès sont globalement similaires qu'au cours de l'année 2007-2008. La plupart des connexions se fait aux heures d'ouverture des bureaux, les acteurs professionnels sont à l'évidence majoritaires parmi les utilisateurs du site.

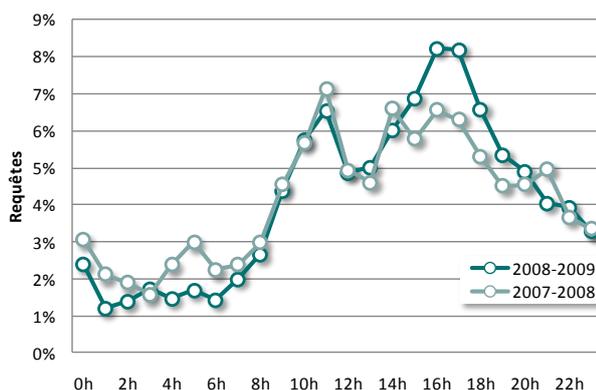


Figure 9 : Horaires des visites du site anguille-loire.com. Source : Alkante.com et TAB anguille.

Voies d'accès au site anguille-loire.com

Les voies d'accès au site anguille-loire.com sont constantes sur les deux derniers exercices (2007-2008 et 2008-2009). Près de 90% des visites se font par accès direct (l'adresse est renseignée directement dans le navigateur ou enregistrée comme favori), et 9% par moteur de recherche. Les accès par site référents (lien hypertexte) correspondent donc à une visite sur 100.

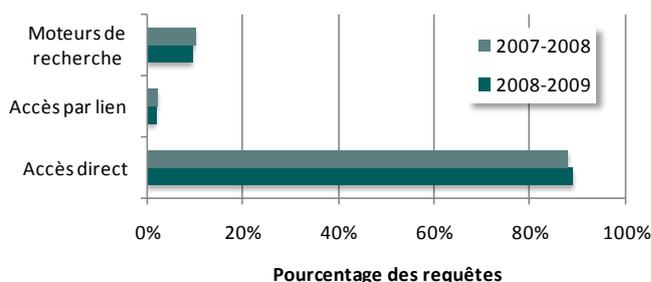


Figure 10 : Voies d'accès au site anguille-loire.com, comparaison des deux derniers exercices. Source : Alkante.com et TAB anguille.

Le nombre de visites par accès direct est probablement largement surestimé, vraisemblablement en raison d'une prise en compte de la navigation interne dans le site ou de l'accès au site par des automates informatiques (robots de référencement internet, etc.).

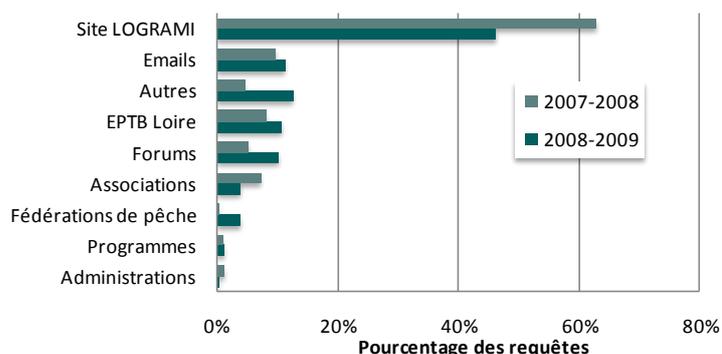
Après requête auprès de la société chargée de l'hébergement et de la production des données statistiques, la part d'accès direct a été revue à la baisse et estimée à 40 à 45% des accès en 2008 et 30-35% en 2009.

Nous nous focaliserons donc sur les accès provenant d'un site référent et ceux issus d'une recherche par mots-clés.

Répartition des accès par lien externe

Figure 11 : Principaux mots-clés aboutissant à une visite. Source : Alkante.com et TAB anguille.

Le site de l'association LOGRAMI sert de portail d'accès pour plus de la moitié des accès par lien hypertexte. La diffusion de la lettre d'informations à plus de 500 adresses électroniques abonnées crée également un flux de visiteurs significatif : 10% des requêtes par lien externe proviennent de messageries électroniques.

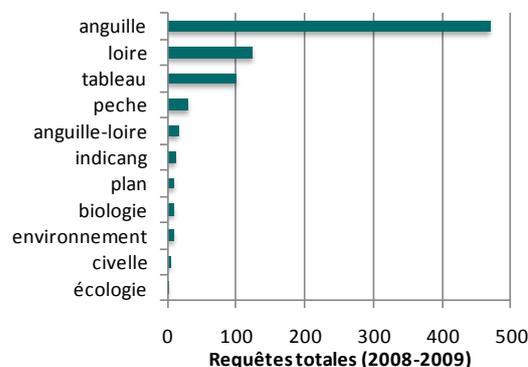


Enfin, le référencement de l'adresse *anguille-loire.com* sur une quarantaine de sites connexes (Etablissement Public Loire, Ifremer, Fédérations de pêche, associations, forums de discussion, etc.) atteignent au total 43% des requêtes. Ces liens permettent également un bon référencement du site sur les moteurs de recherche (*PageRank*² = 4/10). **Le Tableau de Bord Anguille apparaît par exemple en septième position sur les recherches contenant le mot-clé « Anguille ».**

Analyse des accès par moteur de recherche

Figure 12 : Echantillon de mots-clés utilisés dans les requêtes issues de moteurs de recherche.

Un dixième des accès au site du Tableau de Bord sont issus de recherche par mots-clés (*Figure 12*). Parmi ceux-ci, le mot-clé « anguille(s) » apparaît dans 29% des requêtes. Un tiers des accès ont abouti en indiquant l'adresse *www.anguille-loire.com* (ou sa forme incomplète). Enfin, 1 accès par moteur de recherche sur 10 mentionne le nom « tableau de bord ». Les internautes utilisant les moteurs de recherche connaissent souvent déjà le tableau de bord, ce qui montre l'importance de l'information active (qui atteint directement les acteurs *via* les lettres de diffusion et les documents de communication) dans la popularité du site.



La mise à disposition de nombreux documents (aide à la gestion, études, textes réglementaires, etc.) rend le site *anguille-loire.com* très accessible à partir des moteurs de recherche pour les acteurs recherchant des références techniques ou réglementaire sur l'anguille.

² Cette note est attribuée en fonction de nombreux critères et principalement en fonction des liens externes (popularité de liens) pointant vers la page web, ainsi que des liens que cette dernière fait vers elle-même (liens internes).

La répartition des téléchargements en fonction des types de documents mis à disposition sur le site internet permet de mesurer les attentes des usagers (*Figure 13*). Les accès aux textes réglementaires et aux études spécifiques sont majoritaires, et montrent que le site anguille-loire.com est utilisé comme source documentaire, au-delà des documents produits par le Tableau de Bord seul. Les résultats confirment aussi la faible utilisation des fiches de déclaration pour lesquelles la mise à disposition par internet n'est pas le moyen de diffusion le plus intéressant.

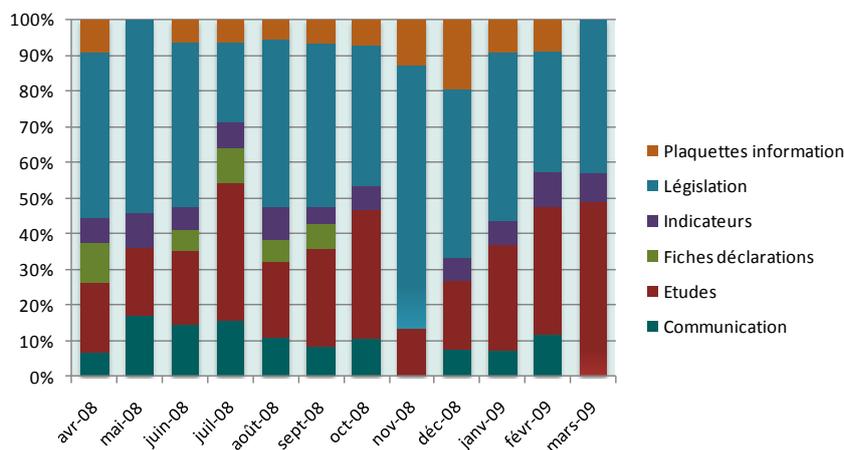


Figure 13 : Typologie des téléchargements de documents (pourcentages mensuels)

Il semble donc important de garder une bonne accessibilité à ces documents en optimisant la navigation dans le site, tout en mettant en valeur les informations permettant de communiquer sur les actions et études menées par le Tableau de Bord.

5.2.3 ABONNES A LA LISTE DE DIFFUSION DU SITE ANGUILE-LOIRE.COM

Le site internet inclut une liste de diffusion à laquelle peuvent s'inscrire les visiteurs. Elle est utilisée pour améliorer la visibilité du contenu du site en complétant la publication de certains articles par l'envoi d'un email de notification, mais surtout elle permet l'envoi d'une version électronique de la lettre d'information *Paroles d'anguilles* à 529 abonnés (*Figure 14*).

Les scientifiques et les administrations sont les premiers représentés parmi les abonnés, mais cette répartition est globalement équilibrée, la diffusion est élargie aux usagers de la ressource, notamment au travers des associations et fédérations.

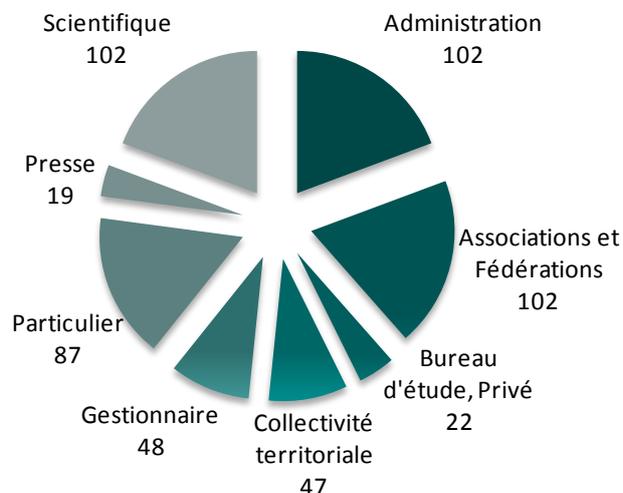


Figure 14 : Catégories d'acteurs des abonnés au 30 mars 2009

5.3 LETTRES D'INFORMATION

Afin de communiquer les acquis du Tableau de bord, un courrier semestriel d'information nommé « Paroles d'anguilles » a été mis en place (*Figure 15*). Cette lettre de 4 pages permet de se tenir informé des résultats des opérations engagées et des nouvelles connaissances sur la biologie de l'espèce et son habitat. Elle est réalisée par le Tableau de Bord et validée par les personnes ressources et le comité de pilotage avant parution.



Cette lettre d'information est distribuée en fréquence semestrielle à 500 acteurs, (gestionnaires et usagers directement concernés par l'anguille et son milieu sur le bassin Loire, Côtiers Vendéens et Sèvre Niortaise). Ces plaquettes sont envoyées par courrier mais également en version informatisée à tous les inscrits sur le site Internet du Tableau de bord Anguille. Il a été décidé de maintenir cette version papier indispensable à une bonne communication auprès des différents partenaires mais le nombre de reprographes n'est plus augmenté. Toute demande sera satisfaite par un envoi informatisé de la lettre.

Figure 15 : Page de garde de la plaquette d'information (version papier) distribuée à 500 acteurs du Tableau de bord (N°13 Novembre 2008)

5.3.1 PAROLES D'ANGUILLES DE MAI 2008

Cette lettre dresse le bilan des Rencontres Poissons Migrateurs qui se sont déroulées à Orléans les 25 et 26 mars 2008. Elle présente ensuite la mise en œuvre du règlement européen, ainsi que l'organisation de la rédaction du Plan de gestion Anguille. Un élément du plan PCB est également exposé, avant de résumer la mise en place de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques concernant le classement des rivières. Un point explicatif rappelle enfin la notion de « réservoirs biologiques ».

DOCUMENT

Communication > Lettres d'informations
PAROLES D'ANGUILLES N° 12
 Mai 2008, 4p.

SOMMAIRE

- Rencontres Poissons Migrateurs des 25 et 26 mars 2008
- Mise en œuvre du Règlement Européen sur l'anguille
- Plan PCB
- Les classements des cours d'eau
- Les réservoirs biologiques : une priorité pour 2008

5.3.2 PAROLES D'ANGUILLES DE NOVEMBRE 2008

La lettre d'information *paroles d'anguilles* de novembre 2008 traite en premier lieu de la rédaction du Plan de Gestion Anguille à laquelle participe le Tableau de Bord Anguille. La suite se focalise sur la qualité du milieu en reprenant les travaux de stage de Julien Lesueur et de Marion Hoffmann sur l'impact des ouvrages sur la disponibilité des habitats de l'anguille dans le bassin de la Loire. Enfin, un article est consacré à la mise en œuvre du programme AMARIS pour la gestion intégrée des zones humides (GIZH) de l'Espace atlantique.

DOCUMENT

Communication > Lettres d'informations
PAROLES D'ANGUILLES N° 13
 Novembre 2008, 4p.

SOMMAIRE

-  Plan Anguille : avancée de la rédaction française
-  Evaluation des habitats de l'anguille sur le territoire du COGEPOMI du Bassin Loire
-  Modélisation de l'impact des ouvrages sur les densités d'anguilles dans le bassin Loire-Bretagne
-  Mise en œuvre d'une démarche intégrée des Zones Humides de l'Espace Atlantique : AMARIS

6 ORIENTATIONS 2009-2010

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. L'année 2008-2009 étant celle de la rédaction et de l'initiation du Plan de Gestion Anguille, cette mission d'expertise a été largement mobilisée par cette démarche.

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.

Afin de pouvoir répondre efficacement au besoin d'expertise et de constituer une connaissance solide de la situation de l'espèce et de son milieu, les démarches de collecte de l'information doivent être renforcées auprès des structures productrices de données. Le Tableau de Bord aura besoin pour cela de tout l'appui des services compétents et de ses partenaires afin de pouvoir assurer son rôle pivot dans le transfert des connaissances entre les acteurs concernés.

L'année 2009-2010 correspondra à la mise en œuvre d'actions et d'études de terrain internes qui viendront consolider les systèmes de suivi externes déjà intégrés aux indicateurs du Tableau de Bord Anguille. La poursuite du suivi des marais atlantiques et les échantillonnages programmés pour le bassin de la Vienne apporteront notamment des données importantes qui permettront d'évaluer le potentiel que représentent ces milieux pour la reconstitution de l'espèce.

L'année 2009 est marquée par le départ d'Aurore Baisez, son animatrice depuis sa création en 2001, qui est aujourd'hui à la Direction de l'association Loire Grands Migrateurs. Elle est remplacée par Timothée Besse, qui la rejoint donc dans les locaux de LOGRAMI à l'Université de Rennes 1. Ce changement d'animateur sera l'occasion de renouveler l'état des lieux des indicateurs de gestion effectué en 2005-2006.

7 LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Réduction des captures d'anguilles jaunes en 2011 estimées à partir des dates de pêche prévues par le Plan de Gestion Anguille français.	7
Figure 2 : Zones d'habitats potentiels de l'anguille en fonction de leur accessibilité. (Source : J. Lesueur et TAB anguille).....	8
Figure 3 : Diffusion de l'enquête anguille par les FDPPMAs du bassin Loire. Source : A. Baisez, 2005 .	9
Figure 4 : Les 7 anguilles du groupe "gros individus" sectionnées après avoir traversé la turbine VLH par sa périphérie. Source : ECOGEA (Lagarrigue, Voegtle, & Lascaux, 2008).....	13
Figure 5 : Moyennes des visites quotidiennes sur les cinq derniers exercices du Tableau de Bord Anguille.	16
Figure 6 Visites quotidiennes du site anguille-loire.com. Source : Alkante.com et TAB anguille	17
Figure 7 : Nombre moyen de visites par jour pour les exercices 2007-2008 et 2008-2009. Source : Alkante.com et TAB anguille.....	17
Figure 8 : Répartition des visites de l'année 2008 en fonction de la nature du visiteur. Source : Alkante.com et TAB anguille.....	18
Figure 9 : Horaires des visites du site anguille-loire.com. Source : Alkante.com et TAB anguille.....	18
Figure 10 : Voies d'accès au site anguille-loire.com, comparaison des deux derniers exercices. Source : Alkante.com et TAB anguille.....	18
Figure 11 : Principaux mots-clés aboutissant à une visite. Source : Alkante.com et TAB anguille.	19
Figure 12 : Echantillon de mots-clés utilisés dans les requêtes issues de moteurs de recherche.....	19
Figure 13 : Typologie des téléchargements de documents (pourcentages mensuels)	20
Figure 14 : Catégories d'acteurs des abonnés au 30 mars 2009.....	20
Figure 15 : Page de garde de la plaquette d'information (version papier) distribuée à 500 acteurs du Tableau de bord (N°13 Novembre 2008)	21