

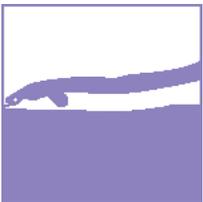


Ce programme est financé par le FEDER.
L'Europe s'engage dans le bassin de la Loire.



Protocole de suivi du front de colonisation de l'anguille sur les bassins de la Loire et des côtiers vendéens

Réseau Anguille Loire 2016



BESSE Timothée

Tableau de bord Anguille LOGRAMI

2016



Établissement public du ministère chargé du développement durable



PRESENTATION

Dans le cadre du suivi de l'anguille pour le COGEPOMI Loire, Côtiers vendéens et Sèvre niortaise, 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.

Ce rapport présente le protocole utilisé pour évaluer le front de colonisation des anguilles sur les bassins de la Loire et des côtiers vendéens dans le cadre du programme « Réseau Anguille Loire 2016 ».

Remerciements Pascal Laffaille et Julie CANAL (ECO-LAB-CNRS), Emilien Lasne (Université de Rennes 1), Gaëlle GERMIS (BGM)

Citation

BESSE Timothée, 2016. *Protocole de suivi du front de colonisation de l'anguille sur les bassins de la Loire et des côtiers vendéens*. Tableau de bord Anguille LO-GRAMI, 28 pages.

II. TABLE DES MATIERES

PRESENTATION	2
II. TABLE DES MATIERES	3
III. LES TABLEAUX DE BORD MIGRATEURS DU BASSIN LOIRE	4
IV. CONTEXTE DE L'ETUDE	5
OBJECTIF DU SUIVI	5
V. MATERIEL ET METHODE	6
MATERIEL	8
MODE OPERATOIRE	9
DONNEES COLLECTEES AU COURS DE L'OPERATION DE PECHE	13
ANALYSE DES RESULTATS	18
DOCUMENTS CITES	18
VI. ANNEXES	19
Liste des figures	19
Liste des tableaux	19
Liste des stations prévues pour le réseau Anguille Loire 2016	22
Resultats précédents	27

III. LES TABLEAUX DE BORD MIGRATEURS DU BASSIN LOIRE

Les Tableaux de bord Migrateurs du Bassin Loire sont des outils d'évaluation des populations de poissons grands migrateurs et de leurs habitats 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 des populations continentales. Les Tableaux de bord ont 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. Ils permettent d'émettre des avis sur des projets concrets d'aménagement, d'opérations de gestion et de suivi.

Les Tableaux de bord Migrateurs du Bassin Loire sont coordonnés par LOGRAMI en les personnes de Marion Legrand (espèces Saumon, Aloses, Lamproies et Truite de mer) et Timothée Besse (Anguille) grâce à un cofinancement (Agence de l'Eau Loire-Bretagne, Conseil Régional des Pays de la Loire, Conseil Régional Centre Val-de-Loire, Fédération Nationale pour la Pêche en France et LOGRAMI).

Les Tableaux de bord Migrateurs sont aujourd'hui des partenaires-clé des services de l'état et des acteurs locaux pour accompagner la mise en œuvre des mesures instaurées par les plans 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 des espèces, mais aussi pour pouvoir informer au mieux les acteurs de l'avancement de ces mesures à travers les différents supports de communication.

Contact

Timothée BESSE

LOGRAMI - Tableaux de bord Migrateurs de Loire

Université de Rennes 1, Campus Beaulieu, Bat. 25, 35042 Rennes Cedex

Tel : 02 23 23 69 36

Email : timothee.besse@logrami.fr

A consulter

INTERNET



[WWW.MIGRATEURS-LOIRE.FR](http://www.migrateurs-loire.fr) > **LES TABLEAUX DE BORD MIGRATEURS LOIRE**
<http://www.migrateurs-loire.fr/>

IV. CONTEXTE DE L'ETUDE

Les réseaux de pêche existants (ONEMA) n'ont pas été construits dans un objectif « anguille » (implantation et répartition spatiale des stations, méthode d'échantillonnage, etc.) et de ce fait, n'apportent pas toutes les informations nécessaires au suivi de cette espèce. Afin de répondre aux objectifs de suivi prévus par le PGA, la France a mis en place un réseau de rivières "index" où l'anguille sera suivie sur l'ensemble de son cycle de vie continentale. Cependant, ces résultats seront issus d'un modèle dont l'interprétation n'est possible qu'à l'échelle nationale.

En se basant sur les travaux de E. Lasne et P. Laffaille sur les annexes hydrauliques de la Loire, Logrami a entamé depuis 2009 le déploiement d'un réseau de suivi de l'anguille sur la Vienne et depuis 2010 sur la Loire aval.

OBJECTIF DU SUIVI

L'objectif de ce suivi est de mettre en oeuvre un suivi régulier de l'abondance et de la distribution de la population d'anguilles européennes du bassin Loire sur lequel pourront s'appuyer les décisions de gestion (notamment pour le rétablissement de la continuité écologique sur les secteurs peu colonisés).

L'examen des patrons de distribution des petites anguilles (≤ 300 mm) le long des réseaux hydrographiques peut fournir des informations précieuses pour le suivi des populations. Leur présence permet de calculer un indice standardisé de recrutement et de colonisation des bassins versants (É. Lasne & Pascal Laffaille 2009).

Ce suivi est complémentaire du monitoring "anguille" prévu par le Plan de gestion national, focalisé sur les rivières "index" (la Sèvre niortaise pour l'Unité de Gestion Anguille "Loire"). Il permettra d'évaluer l'impact des mesures de gestion à l'échelle du bassin Loire, mais aussi de le comparer avec les autres UGA où l'anguille est suivie selon la même méthodologie.

V. MATERIEL ET METHODE

Le protocole de pêche électrique utilisé est celui l'« indice d'abondance anguille » mis au point par Cédric Briand (Institut d'Aménagement de la Vilaine) et Pascal Laffaille (ex Université de Rennes 1, INP-ENSAT ; Pascal Laffaille et al. 2005). Cette méthode inspirée de l'Echantillonnage Ponctuel d'Abondance (EPA) et spécifique au suivi des stocks d'anguille a été développée afin de répondre à un besoin important d'échantillonnage par une méthode reproductible.

Nécessitant peu de personnel et un matériel relativement léger, la méthode permet d'obtenir des échantillonnages importants en peu de temps (prospection de plusieurs stations par jour). Reproductible, elle admet les comparaisons spatiale et temporelle des différents points d'échantillonnage dans de nombreux types d'habitats (Germis 2009).

PLAN D'ECHANTILLONNAGE ET CHOIX DES STATIONS

Les stations sont choisies régulièrement le long de l'axe de migration, en partant de la zone estuarienne. Le tronçon prospecté doit être accessible et d'une profondeur inférieure à 60cm. Lorsque le lit du cours d'eau suivi n'est pas pêchable, la pêche est réalisée à la confluence de ses petits affluents, le plus près possible de la confluence en évitant si possible l'aval d'obstacles à la migration où peuvent se créer des accumulations d'anguilles.

Seules les zones inférieures à 60 cm seront pêchées (le mieux est de fixer des zones où la profondeur est inférieure à 40 cm). Au-delà la probabilité de capture est trop faible et l'utilisation d'un appareil du type « héron » est nécessaire.

Les 146 stations de pêche du réseau 2016 sont situées en Loire aval ainsi que sur ses principaux affluents (Figure 1). Parmi elles, 36 sont prospectées par LOGRAMI (Tableau 1).

Tableau 1 : Nombre de stations de pêche du réseau anguille Loire 2016 par département (total et échantillonné par LOGRAMI)

Département	Réseau 2016	Echantillonnées par Logrami	Stations restantes
18 Cher	13	0	13
36 Indre	3	0	3
37 Indre-et-Loire	19	0	19
41 Loir-et-Cher	12	0	12
44 Loire-Atlantique	18	4	14

45 Loiret	8	0	8
49 Maine-et-Loire	36	22	14
53 Mayenne	6	0	6
72 Sarthe	6	0	6
79 Deux-sèvres	3	3	0
85 Vendée	15	0	15
86 Vienne	7	7	0
TOTAL	146	36	110

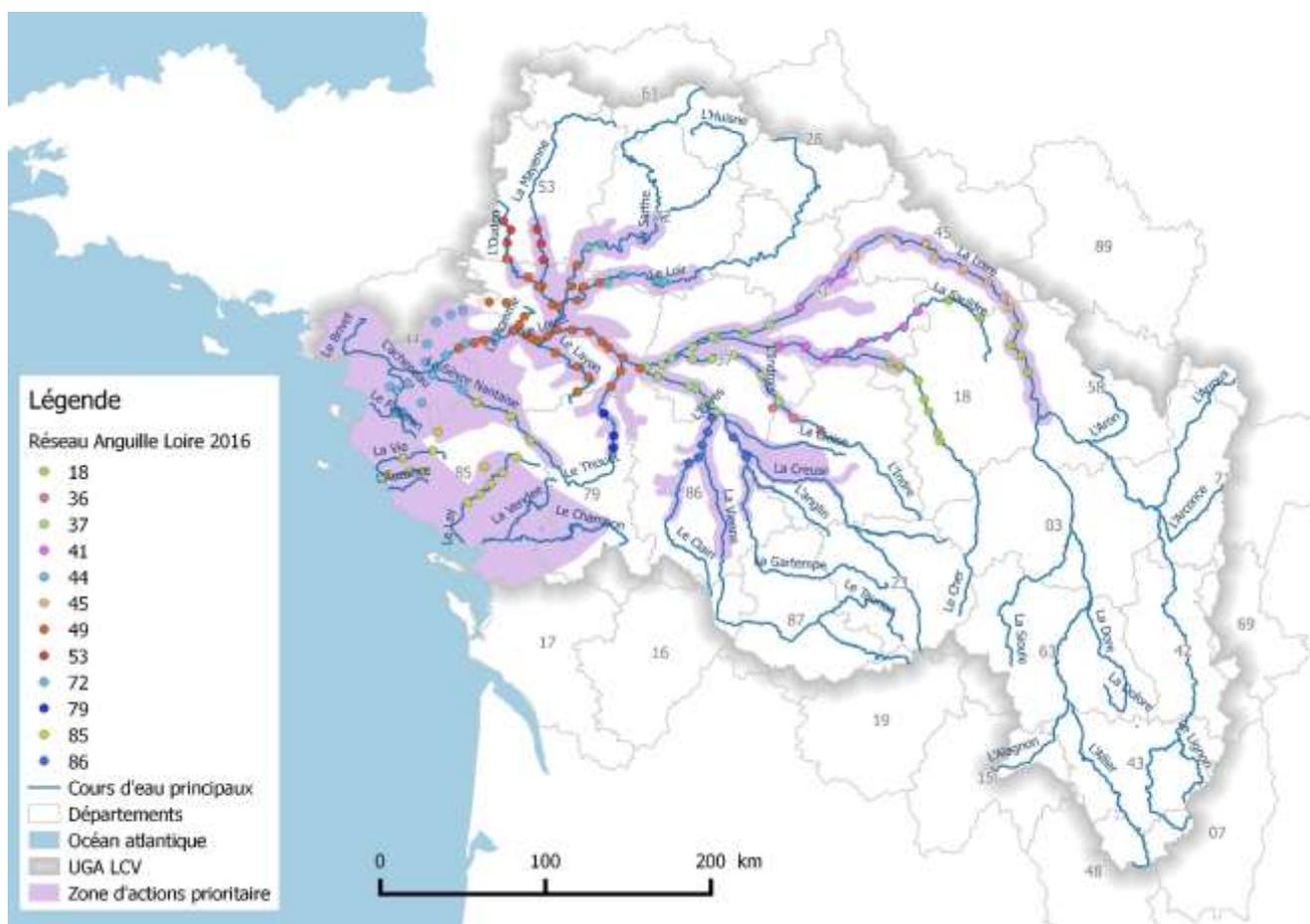


Figure 1 : Stations du Réseau Anguille Loire 2016, classées par département. Source LOGRAMI 2016

Tableau de bord Anguille du Bassin Loire

Protocole de suivi du front de colonisation de l'anguille sur les bassins de la Loire et des côtières vendéens

Les pêches sont effectuées entre les mois de juin et juillet et renouvelées si possible tous les trois ans sur les mêmes sites afin de suivre l'évolution temporelle du front de colonisation.

PRINCIPE

La méthode consiste à prospecter par points en balayant le cours d'eau selon un plan d'échantillonnage déterminé par la largeur du cours d'eau. Le matériel utilisé généralement est le Martin-pêcheur (DREAM Electronics¹) pour les cours d'eau de faible profondeur (<60 cm). Pour les cours d'eau de plus grande profondeur ou les stations pêchées en rive, un matériel plus puissant (Type « Héron ») est utilisé en adaptant le protocole, notamment pour l'échantillonnage des annexes hydrauliques de la Loire de Nantes à Montsoreau.

Sur chaque station (sites de pêche accessibles) 30 points de pêche de 30 secondes sont répartis régulièrement, avec un espacement minimum de 3m. L'opération dure 1 à 2h de pêche par station en fonction de l'abondance du peuplement.

MATERIEL

PROTOCOLE COURS D'EAU (PROFONDEUR INFÉRIEURE A 60CM)

Le matériel de pêche utilisé est composé de (Figure 2) :

- Un appareil de pêche électrique portable, type martin pêcheur, avec 3 batteries par jour de pêche ;
- Deux épuisettes à cadre métallique avec le bord inférieur droit de 60cm de large avec des mailles de 2 mm ;
- Une petite épuisette à main ronde ou carrée avec des mailles de 2 mm (une graduation sur le manche permettra de faire les mesures de profondeur) ;
- Plusieurs seaux (si possible avec des couvercles) ;
- Un chronomètre ;
- Un décamètre ;
- Un topofil.



Figure 2 : Matériel de pêche électrique (BGM, 2009)

MODE OPERATOIRE

La manipulation nécessite au cours de la pêche nécessite 4 personnes (**Figure 3**) :

- Un conducteur d'opération qui reste en rive et qui est chargé de mesurer la longueur de la station à l'aide d'un topofil et de chronométrer la pêche. Dans certains cas, cette personne peut aussi garder les poissons dans une bassine et prendre les notes ;
- Une personne en charge de l'anode ;
- Un pêcheur en aval avec une grande épuisette ;
- Un autre pêcheur en aval avec une grande épuisette et une petite épuisette carrée ou ronde.

La petite épuisette mobile permettra de retirer de l'eau d'autres espèces piscicoles afin d'éviter de les soumettre trop longtemps au choc électrique. La personne en charge de cette épuisette pourra aller chercher les anguilles dans l'influence du champ électrique.

Tableau de bord Anguille du Bassin Loire

[Protocole de suivi du front de colonisation de l'anguille sur les bassins de la Loire et des côtières vendéens](#)

- Un porteur de seaux chargé de recueillir les anguilles et qui pourra effectuer les transferts de seaux en berge si nécessaire ;
- Une personne chargée de prendre les notes de terrain et qui transporte le décimètre.

Ces deux personnes sont chargées de mesurer la largeur de la station (1 mesure de largeur tous les 5 points soit 6 mesures de largeur sur les 30 points).



Figure 3 : Pêche électrique sur le Semnon – 35 (BGM, 2009)

La personne en charge de l'anode commence au niveau où le conducteur de pêche lui indique puis alternera en prospectant de manière systématique en fonction du plan d'échantillonnage déterminé par la largeur.

L'anode n'est mise à l'eau et le courant électrique n'est ouvert que lorsque les épuisettes aval sont en place, bien calées au sol. Toutefois, le temps entre le placement des épuisettes et l'ouverture du courant électrique doit être le plus court possible afin d'éviter tout échappement d'anguilles avant l'échantillonnage. Attention de ne pas placer ces épuisettes trop en aval en dehors de l'influence du champ électrique : les anguilles peuvent ressortir.

La grande épuisette en aval immédiat de l'anode ne doit pas être déplacée, surtout du sol, de tout l'échantillonnage (Figure 4).

Le mouvement de l'anode se situe dans un cercle de 1 m de diamètre. Le champ électrique est évalué dans un cercle de 3 m de diamètre autour du cercle de 1 m.

La pêche dure au minimum 30 secondes, aussi longtemps que des anguilles continuent à sortir. Les poissons sont capturés au voisinage de l'anode dont le périmètre d'action est de 1 mètre environ. La seconde épuisette aide à la récupération du poisson tétanisé.

L'échantillon se termine 5 secondes après que la dernière anguille ait été capturée.

Avant de terminer l'échantillonnage sur un point, on passe un coup d'épuisette en l'utilisant comme un troubleau si le substrat s'y prête (vase, litière, sable, végétaux). Des blocs peuvent être soulevés si nécessaire.



Figure 4 : Manipulation de pêche électrique selon la méthode des IA Anguille (BGM, 2009)

Pour chaque point de pêche, le nombre d'anguilles capturées et échappées est noté, en distinguant les anguilles par classe de taille. Cette information peut être estimée lors de la capture sur le point dans le cas où la biométrie n'est pas effectuée au fur et à mesure de la pêche.

Toutes les anguilles capturées sont gardées dans un seau pour être mesurées à la fin des 30 EPA (Figure 5).



Figure 5 : Anguille dans un seau (BGM, 2009)

Le porteur de l'anode se déplace vers le point suivant, il avance d'au moins 3 m dans le cours d'eau et sélectionne la position dans la largeur en fonction du plan d'échantillonnage (**Figure 6**).

30 points par station seront échantillonnés que l'on trouve des anguilles ou non. 30 points d'échantillonnage par station de pêche semble en effet être une valeur raisonnable pour obtenir une densité fiable d'anguilles dans les ruisseaux de petite taille (LAFFAILLE et al, 2003). La longueur d'une station doit être d'au minimum 100 m.

La prospection se fait de manière systématique sur le cours d'eau sans cibler les habitats préférés de l'anguille. Cependant le linéaire prospecté est choisi pour couvrir autant que possible la diversité d'habitats de la station.

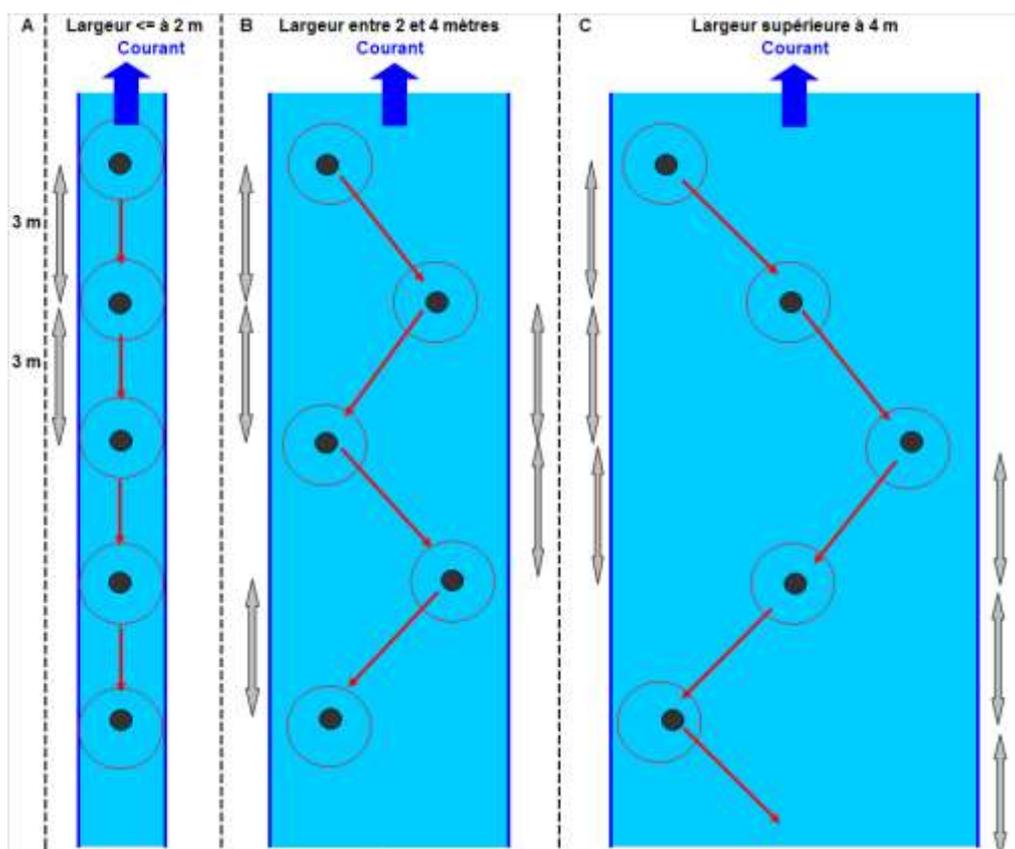


Figure 6 : Modalités de prospection en fonction de la largeur du cours d'eau

(P.M. CHAPON, ONEMA - 2007)

PROTOCOLE MILIEUX PROFONDS (>60 CM)

Les milieux profonds sont échantillonnés à l'aide d'un appareil de pêche électrique de type « Héron » et le protocole est adapté à partir de celui utilisé pour les cours d'eau peu profonds.

Un opérateur est affecté au groupe électrogène pour pouvoir le couper à tout moment, soit par l'utilisation d'une télécommande soit par le bouton d'urgence sur le moteur.

Lorsque le courant est faible à nul, les épousettes fixes ne sont pas utilisées et la pêche peut être réalisée par un ou deux porteurs d'épousettes volantes moyennes.

Le porteur de l'anode effectue la même prospection dans un cercle de 1m de diamètre en faisant régulièrement monter l'anode vers la surface pour faire remonter les anguilles et permettre leur capture par le porteur de l'épousette.

DONNEES COLLECTEES AU COURS DE L'OPERATION DE PECHE

Les données de description du milieu sont évaluées à l'échelle de la station d'échantillonnage. Sont ainsi renseignés sur la fiche de terrain : le pourcentage de chaque faciès d'écoulement (cascade, rapide, radier, plat courant/lent, profond ; total = 100) ; le pourcentage de chaque substrat (vase, sable, graviers, galets, blocs, autres ; total = 100) ; la présence des différents habitats piscicoles (racines, végétation du lit, sous-berges, bois mort, blocs, autres) ; la présence des différents types de végétation aquatique (hydrophyte fixe/flottante, héliophyte, algue filamenteuse, autre) ainsi que le pourcentage recouvrement de la station par la végétation aquatique ; le pourcentage d'ombrage de la station.

Les anguilles capturées sont comptabilisées par point de pêche, pesées et mesurées par station, les pathologies observées sont photographiées.

Les autres espèces sont déterminées et comptabilisées par point de pêche, elles pourront être mesurées si nécessaire (existence d'autres suivis, etc.).

INFORMATIONS SUR L'OPERATION DE PECHE

Champ	Description	Exemple
Bassin	Fleuve ou affluent principal où se situe le cours d'eau échantillonné	Sarthe
Cours d'eau		La Sarthe
Code station	Code du département – 3 premières lettres du cours d'eau – numéro de la station (de l'aval vers l'amont)	49-SAR-01
Commune	Nom de la commune sur laquelle est située la station	Carteray-Epinard
Date	Date de l'opération de pêche	03/07/2013
Coordonnées	Coordonnées X et Y du premier point de pêche en projection Lambert 93	
Responsable de la pêche	Nom et organisme de la personne responsable de l'opération de pêche électrique (chef de chantier)	
Remarques	Remarques et commentaires sur l'opération de pêche : accessibilité de la station, déplacement du linéaire prospecté, conditions de pêche, état du milieu, incident survenu pendant l'opération...	

INFORMATION SUR LES CAPTURES D'ANGUILLES PAR EPA

Champ	Description	Exemple
Anguilles capturées	Nombre d'anguilles capturées par classe de taille (estimée ou mesurée) et par point de pêche EPA	12
Anguilles échappées	Nombre d'anguilles observées dans la zone d'influence de l'anode mais non mesurées sur la table de biométrie	0

DESCRIPTION DES HABITATS

Champ	Description	Exemple
Faciès d'écoulement	% des points de pêche correspondant à chaque faciès d'écoulement : Cascade, rapide, radier, plat courant, plat lent, profond Valeurs entre 0 et 100, total = 100	0, 100, 0, 0...
Substrat	% de chaque substrat sur la station de pêche : Vase, sable, graviers, galets, blocs, autre (+ nom du substrat « autre ») Valeurs entre 0 et 100, total = 100	40, 0, 60, 0...
Habitats piscicoles	Présence des habitats de l'anguille (abris) : Racines, végétation du lit, sous-berges, bois mort, blocs, autre (+ nom du type d'habitat « autre ») Valeurs 0 (non cochée) ou 1 (cochée)	0, 0, 1
Végétation du lit	Présence de chaque type de végétation sur la station de pêche : hélophyte, hydrophyte fixe/flottante, algue filamenteuse, autre (+ nom du type de végétation « autre »). Valeurs : 0 (non cochée) ou 1 (cochée) Pourcentage de recouvrement de la station par la végétation aquatique, tous types confondus. Valeur entre 0 et 100	0, 1, 1 40

CARACTERISTIQUES DE LA STATION

Champ	Description	Exemple
-------	-------------	---------

Occupation du lit majeur	% des rives pour chaque type de terrain : Agricole, forêt, urbain Valeurs entre 0 et 100, total = 100	0, 100, 0
Ombrage	% de la station ombragée (ripisylve, etc.)	5
Largeur moyenne	Valeur en mètres	4,0
Profondeur moyenne	Valeur en centimètres	70
Longueur	Valeur en mètres	100

AUTRES ESPECES

Champ	Description	Exemple
Code espèce	Code ONEMA des différentes espèces autres que l'anguille	BRO
Nombre	Nombre d'individus par espèce	4

BIOMETRIE DES ANGUILLES

Champ	Description	Exemple
N°	Ordre de mesure des anguilles	1
Taille	Taille de l'individu en mm	342
Poids	Poids de l'individu en grammes	58
Présence de pathologies	Description de la pathologie observée. Prendre une photo de l'individu et l'identifier par le code de la station, la date de l'opération et le n° de l'anguille (ex : « 49-SAR-01_2013-07-03_01.jpg »)	<i>Points blancs sur branchies</i>

EXEMPLE DE FICHE DE TERRAIN SAISIE

FICHE TERRAIN RESEAU ANGUILE LOIRE

Bassin Cours d'eau Station :

Commune Date Organisme

Coordonnées (Lambert 93) : X = Y =

Matériel : Type Héron Type Martin-Pêcheur Temp. (°C)

Captures d'anguilles

Classe de taille : estimée mesurée

Effectif par classe de taille et par point de pêche EPA. Profondeur et largeur du lit mouillé mesurées tous les 5 points / 10m

Classe de taille	Total	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
< 150 mm	167			50		20	20		15	5					57																
150 – 300 mm	1											1																			
300 – 450 mm																															
> 450 mm	1											1																			
Echappées	2													2																	
Largeur (m)	5,5				4						5				5						6					6				7	
Profondeur (cm)	55				50						50				50						60					60				60	

Description des habitats

Faciès d'écoulement (%) Cascade Rapide Radier Plat courant Plat lent Profond

Répartition des types d'écoulements (total = 100% de la station)

Substrat (%) Vase Sable Gravier Galets Roches Autres :

Répartition de la granulométrie de la station (total = 100% de la station)

Présence d'habitats piscicoles Racines Végétation du lit Sous-berges Bois mort Roches Autres : baraque

Cochez les abris piscicoles observés sur la station

Précisez

Types de végétation aquatique Hélophyte Hydrophyte fixe Hydro flottante Algue filamenteuse Autres :

Cochez les types de végétation aquatique observés sur la station

Précisez

Recouvrement de la végétation (%)

Recouvrement de la station par la végétation aquatique

Ombrage (%)

Caractéristiques de la station

Longueur prospectée (m)

Occupation du lit majeur (%) Agricole / prairie Boisement Urbain / Artificialisé

Répartition de l'occupation du sol des parcelles riveraines

Autres espèces

ESPECE	Effectif	ESPECE	Effectif	ESPECE	Effectif
BRO	4				
PER	1				
GAR	7				

ANALYSE DES RESULTATS

SAISIE DES DONNEES

Les données de pêche du réseau Anguille sont bancarisées dans une base de données hébergée par un serveur accessible par internet. Les données peuvent être saisies directement dans la base via un formulaire ou via un fichier d'échange fourni par Logrami (tableur). Les fiches terrain sont conservées et scannées pour pouvoir être transmises avec les données et permettre une vérification des données saisies si nécessaire.

Les données collectées et analysées sont consultables autant que possible sur le site internet des Tableaux de bord Migrateurs du Bassin Loire, et l'ensemble des données brutes fournies sur demande auprès de Logrami.

INDICES D'ABONDANCES PAR STATION

Le nombre moyen d'anguilles observées par point de pêche EPA est utilisé comme indice d'abondance de la population et comparé d'une campagne à l'autre pour chaque station de pêche. L'évolution des indices d'abondances peut être analysée en fonction des hypothèses formulées sur l'accessibilité des cours d'eau échantillonnés et des conditions hydroclimatiques.

STRUCTURE DE LA POPULATION EN PLACE

La distribution de la taille des anguilles mesurées permet de juger de l'équilibre de la population d'anguilles observée, en fonction de la distance à la mer et des caractéristiques de la station (profondeur, habitats présents). La faible proportion de jeunes anguilles (<30 cm) peut être un indice de vieillissement de la population dans des cours d'eau où le recrutement est insuffisant (par exemple par la difficulté d'accès au tronçon du cours d'eau).

FRONT DE COLONISATION DES ANGUILLETES (<15CM ET <30CM)

La probabilité de présence des jeunes anguilles en fonction de la distance à la mer de la station de pêche est modélisée par un modèle logistique (régression basée sur les données de présence / absence de la classe de taille par station de pêche). La distance où cette probabilité devient inférieure à 50% est un indicateur de la qualité du recrutement des anguilletes sur un axe de colonisation. Il est comparé entre les axes de colonisation et les années d'échantillonnage.

DOCUMENTS CITES

{Bibliography}

VI. ANNEXES

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Stations du Réseau Anguille Loire 2016, classées par département. Source LOGRAMI 2016	7
Figure 2 : Matériel de pêche électrique (BGM, 2009)	9
Figure 3 : Pêche électrique sur le Semnon – 35 (BGM, 2009)	10
Figure 4 : Manipulation de pêche électrique selon la méthode des IA Anguille (BGM, 2009)	11
Figure 5 : Anguille dans un seau (BGM, 2009)	11
Figure 6 : Modalités de prospection en fonction de la largeur du cours d'eau	12

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Nombre de stations de pêche du réseau anguille Loire 2016 par département (total et échantillonné par LOGRAMI)	6
--	---

LISTE DES STATIONS PREVUES POUR LE RESEAU ANGUILE LOIRE 2016

18 CHER (13 STATIONS)

Cours d'eau	ID station	Code station	Nom station	X Lambert 93	Y Lambert 93	Commune
Cher	103	18-CHE-01	Ruisseau des Forges	620579	6682749	Thémieux
Cher	104	18-CHE-02	Yèvre	625903	6680412	Vierzon
Cher	105	18-CHE-03	Rio de Quincy	636361	6672659	Brinay
Cher	106	18-CHE-04	La Margelle	639960	6661785	Sainte-Thorette
Cher	107	18-CHE-05	Bras secondaire du Cher	642438	6654696	Saint-Florent sur Cher
Cher	108	18-CHE-06	Ruisseau des Font James	647329	6641775	Chateauneuf sur Cher
Cher	109	18-CHE-07	Trian	648848	6637546	Venesmes
Loire	110	18-LOI-01	La Vauvise	689778	6692808	Saint-Satur
Loire	111	18-LOI-02	Bras mort / Frayère des Vallées	695511	6686778	Couargues
Loire	112	18-LOI-03	Bras mort	699771	6677036	La Chapelle Montlinard
Loire	84	18-LRE-01	Petite Loire	693964	6703638	Boulleret
Sauldre	114	18-SAU-02	Ancien bief Moulin Maillet	654450	6718464	Argent sur Sauldre
Sauldre	115	18-SAU-03	L'Ionne	671952	6708534	Barlieu

36 INDRE (3 STATIONS)

Cours d'eau	ID station	Code station	Nom station	X Lambert 93	Y Lambert 93	Commune
Indre	64	36-IND-01	Ruisseau de Grand Rys	552629	6658200	Chatillon sur Indre
Indre	65	36-IND-02	Ozance	564413	6651970	Clion
Indre	66	36-IND-03	Ruisseau de St Christophe	579826	6644742	Buzançais

37 INDRE-ET-LOIRE (19 STATIONS)

Cours d'eau	ID station	Code station	Nom station	X Lambert 93	Y Lambert 93	Commune
Cher	177	37-CHE-01	Petit Cher	521354	6699024	Joué-Les-Tours
Cher	176	37-CHE-02	Rui-Francueil	555197	6693448	Chisseaux
Esves	254	37-ESV-01	Esves 1	520166	6656823	Descartes
Indre	178	37-IND-01	La Riasse	489645	6685417	Avoine-sur-Huisme
Indre	179	37-IND-02	Ruisseau du Doigt	507469	6687558	Cheillé
Indre	180	37-IND-03	Montison	518552	6687715	Artannes
Indre	181	37-IND-04	Taffoneau	530956	6689321	La Martinière
Indre	182	37-IND-05	Rui Chantereine	546314	6677163	Chambourg

Indre	183	37-IND-06	Rui Balon	556188	6662036	St Hippolyte
Loire	184	37-LRE-01	Loire	480680	6683992	Savigny en Véron
Loire	185	37-LRE-02	Loire	495419	6688846	St Patrice
Loire	186	37-LRE-03	Loire	507779	6694760	Villandry
Loire	187	37-LRE-04	Loire	518928	6700443	St Genouph
Loire	188	37-LRE-05	Loire	537675	6701796	Vernou sur Brenne
Loire	189	37-LRE-06	Loire	552050	6706093	Chargé
Manse	249	37-MAN-01	Manse 1	504919	6672138	Ile Bouchard
Négron	262	37-NEG-01	Négron 1	487033	6678498	Cinain / Chinon
Ruisseau de Nouâtre	252	37-NOU-01	Nouâtre 1	514443	6663062	Nouâtre
Ruisseau de l'Arceau	247	37-ARC-01	Arceau 1	508340	6671170	Parçay sur Vienne

41 LOIR-ET-CHER (12 STATIONS)

Cours d'eau	ID station	Code station	Nom station	X Lambert 93	Y Lambert 93	Commune
Cher	126	41-CHE-01	Ruisseau de Chézelles	557199	6693830	St Georges / Cher
Cher	127	41-CHE-02	La Rennes	572033	6692907	Thésée
Cher	128	41-CHE-03	Le Fouzon	583694	6686020	Chatillon sur Cher
Cher	129	41-CHE-04	La Prée	572033	6692907	St Loup sur Cher
Loire	72	41-LRE-01	Bras de Loire	569383	6715796	Chousy sur Cisse
Loire	73	41-LRE-02	Bras de Loire	585960	6729900	Suèvres
Loire	74	41-LRE-03	Bras de Loire	593657	6734567	Saint Laurent Nouan
Sauldre	116	41-SAU-01	La Croisne	591615	6689776	Billy
Sauldre	117	41-SAU-02	Ruisseau de St Marc	604043	6694855	Romorantin-Lanthenay
Sauldre	118	41-SAU-03	Naon	618737	6698055	Selles St Denis
Sauldre	119	41-SAU-04	Sauldre	628462	6703445	Salbris
Sauldre	120	41-SAU-05	Ruisseau de la Motte	636625	6712585	Pierrefitte sur Sauldre

44 LOIRE-ATLANTIQUE (18 STATIONS)

- 4 stations échantillonnées avec le protocole « Milieux profonds » (Annexes hydrauliques)
- 14 stations échantillonnées avec le protocole « Cours d'eau »

Cours d'eau	ID station	Code station	Nom station	X Lambert 93	Y Lambert 93	Commune
Acheneau	212	44-ACH-01	La Blanche	333121	6680097	St Hilaire de Chaléon
Acheneau	213	44-ACH-02	La Guinardais	343639	6681229	Bouaye

Boulogne	209	44-BOU-01	Logne	350952	6669654	St Philbert de Grand Lieu
Erdre	201	44-ERD-01	Le Cens	354450	6692729	Nantes
Erdre	202	44-ERD-02	L'Hocmard	355932	6703268	Sucé sur Erdre
Erdre	203	44-ERD-03	Erdre	361830	6715626	Nort sur Erdre
Erdre	204	44-ERD-04	Erdre	370273	6719392	Joué sur Erdre
Erdre	205	44-ERD-05	Erdre	377461	6721230	Riaillé
Falleron	210	44-FAL-01	Falleron	335238	6664794	Malhecoul
Loire	2	44-LRE-02	Boire de Longue Mine	361402	6689540	Basse-Goulaine
Loire	3	44-LRE-03	Boire de Mauves	366233	6695964	Thouaré-sur-Loire
Loire	4	44-LRE-04	Boire Chapoin	373812	6699985	La Varenne
Loire	284	44-LRE-06	Bras de l'île Mocquart	395367	6704507	Varades
Sèvre Nantaise	206	44-SNT-01	L'Ilette	357899	6685241	Vertou
Sèvre Nantaise	207	44-SNT-02	Sanguèze	372001	6679381	Le Pallet
Sèvre Nantaise	208	44-SNT-03	Chaintreau	374714	6675692	Gorge
Tenu	214	44-TEN-01	Le Beusse	337149	6677709	St Pazanne
Tenu	215	44-TEN-02	Tenu	340232	6664412	La Marne

45 LOIRET (8 STATIONS)

Cours d'eau	ID station	Code station	Nom station	X Lambert 93	Y Lambert 93	Commune
Loire	75	45-LRE-01	Bras de Loire	600853	6744229	Baule
Loire	76	45-LRE-02	Rio de l'île Charlemagne	620441	6755600	St Denis en Val
Loire	77	45-LRE-03	Loire	641468	6751272	Chateaufort sur Loire
Loire	78	45-LRE-04	Bras de Loire	646498	6743528	Guilly
Loire	80	45-LRE-06	Annexes de Loire	662934	6736100	Lion en Sullias
Loire	81	45-LRE-07	Bras de Loire	676465	6729000	St Martin sur Ocre
Loire	82	45-LRE-08	Bras de Loire	685746	6719827	Ousson sur Loire
Loire	83	45-LRE-09	Ruisseau de la Balance	689494	6714113	Beaulieu sur Loire

49 MAINE-ET-LOIRE (36 STATIONS)

- 14 échantillonnées avec le protocole « Milieux profonds » (annexes hydrauliques de la Loire)
- 22 échantillonnées avec le protocole « cours d'eau »

Cours d'eau	ID station	Code station	Nom station	X Lambert 93	Y Lambert 93	Commune
Erdre	49	49-ERD-01	Erdre	402310	6724511	Angrie
Erdre	50	49-ERD-02	Erdre	392600	6725365	Freigné

Layon	216	49-LAY-02	Layon	428951	6694506	Rablay-sur-Layon
Layon	217	49-LAY-03	Layon	441300	6685962	Martigné-Briand
Layon	218	49-LAY-04	Layon	447230	6679480	Concourson sur Layon
Layon	219	49-LAY-05	Layon	440552	6671633	Lléré sur Layon
Loir	35	49-LOI-01	Boire du Brochon	442872	6724049	Soucelles
Loir	36	49-LOI-02	Le Rodiveau	446708	6731501	Baracé
Loir	37	49-LOI-03	Ruisseau du Pont Rame	455855	6733498	Durtal
Loire	243	49-LRE-01	Arceau Loire 1	477042	6683561	Montsoreau
Loire	7	49-LRE-02	Boire Ste Catherine	388929	6703346	Bouzillé
Loire	9	49-LRE-04	Boire de la Nigaudière	382885	6702438	Drain
Loire	13	49-LRE-08	Boire de Champtocé Aval	405308	6708313	Ingrandes
Loire	15	49-LRE-10	Bras des Donneaux	412920	6705094	St Georges / Loire
Loire	17	49-LRE-12	Bras de Cordez	415894	6703092	Chalonnnes / Loire
Loire	18	49-LRE-13	La Ciretterie 3	419421	6702039	
Loire	21	49-LRE-16	Bras de Guillemette	425192	6704451	Savennières
Loire	22	49-LRE-17	Bras de l'île aux chevaux	430424	6708041	St Gemme / Loire
Loire	24	49-LRE-19	Bras de Belle île	439270	6707089	St Jean des Mauvrets
Loire	26	49-LRE-21	Boire des Groseillers	448950	6705746	St Rémy la Varenne
Loire	29	49-LRE-24	Bras des Rosiers	455987	6699612	Les Rosiers / Loire
Loire	30	49-LRE-25	Bras de l'île de Trèves	459603	6696022	Trèves
Loire	31	49-LRE-26	Bras de l'île Offard	467615	6689957	Saumur
Loire	278	49-LRE-30	Ile de la Macrière	377724	6702312	Champtoceaux
Mayenne	47	49-MAY-01	Bras de Mayenne	428550	6722039	Montreuil
Mayenne	48	49-MAY-02	Bras de Mayenne	423127	6733154	Thorigné d'Anjou
Oudon	220	49-LOUD-01	Courgeon	420958	6732682	Lelion-d'Angers
Oudon	221	49-LOUD-02	Sazé	415532	6738174	Louvaines
Oudon	222	49-LOUD-03	Cheran	403861	6749508	Villemoisan
Romme	223	49-ROM-01	La Romme	409112	6711546	Champtocé sur Loire
Romme	224	49-ROM-02	Romme	412300	6716149	Becon les Granits
Sarthe	44	49-SAR-01	Ruisseau de l'Ancienne Rivière	432746	6720866	Cantenay-Epinard
Sarthe	45	49-SAR-02	Boire des Orgeries	439978	6732249	Etriché
Sarthe	46	49-SAR-03	Boire de Rézérieux	443514	6743956	Chemiré / Sarthe
Thouet	55	49-THO-01	Fossé d'Artannes	466008	6682344	Artannes sur Thouet
Thouet	56	49-THO-02	La Losse	460076	6673707	Montreuil-Bellay

53 MAYENNE (6 STATIONS)

Cours d'eau	ID station	Code station	Nom station	X Lambert 93	Y Lambert 93	Commune
Mayenne	158	53-MAY-01	Le Rouillard	424747	6747705	Ménil
Mayenne	159	53-MAY-02	Le Pont Manceau	423799	6757165	Fromentières
Mayenne	160	53-MAY-03	Le ruisseau de Brault	421779	6765474	Origné
Oudon	167	53-LOUD-01	Denazé	404601	6758440	Denazé
Oudon	168	53-LOUD-02	Le Bois Ragot	406985	6765912	Cossé le Vivien
Oudon	169	53-LOUD-03	L'Oudon	403009	6770934	Beaulieu sur Oudon

72 SARTHE (6 STATIONS)

Cours d'eau	ID station	Code station	Nom station	X Lambert 93	Y Lambert 93	Commune
Loir	38	72-LOI-01	Le Verdun	460475	6733549	Bazouges sur le Loir
Loir	39	72-LOI-02	Bras du Bourdigal	469228	6737268	La Flèche
Loir	40	72-LOI-03	Ruisseau du Pré Porti-neau	487293	6733901	Le Lude
Loir	41	72-LOI-04	Le Gruau	492893	6732715	Aubigné-Racan
Sarthe	145	72-SAR-01	La Vaiges	450389	6753760	Sablé sur Sarthe
Sarthe	146	72-SAR-02	La Vègre	457658	6755298	Avoise

79 DEUX-SEVRES (3 STATIONS)

Cours d'eau	ID station	Code station	Nom station	X Lambert 93	Y Lambert 93	Commune
Thouet	57	79-THO-01	Ruisseau de Grollier	455202	6658371	St Jacques de Thouars
Thouet	58	79-THO-02	Cendronne	460384	6645201	Availles-Thouarsais
Thouet	59	79-THO-03	Gâteau	459912	6638212	St Loup Lamairé

85 VENDEE (15 STATIONS)

Cours d'eau	ID station	Code station	Nom station	X Lambert 93	Y Lambert 93	Commune
Boulogne	130	85-BOU-01	Ruisseau de la Rue	358941	6652480	Mormaison
Jaunay	133	85-JAU-01	Jaunay amont	350214	6629906	Landeronde
Jaunay	134	85-JAU-02	Ruisseau de la Joubretière	341522	6630509	Martinet
Jaunay	135	85-JAU-03	Ruisseau de la Filatoire	329247	6629025	Aiguillon sur Vie
Lay	139	85-LAY-01	Ruisseau du Près des Noues	374366	6610328	Péault
Lay	140	85-LAY-02	Ruisseau de la Fragnaie	381738	6614884	Moutiers sur Lay
Lay	141	85-LAY-03	Ruisseau du Grand Douet	387878	6620772	La Réorthe
Petit Lay	142	85-LAY-04	Ruisseau des Rochettes	384936	6630598	St Hilaire le Vouhis
Grand Lay	143	85-LAY-05	Ruisseau de l'Arguignon	395133	6626651	Chantonnay

Grand Lay	144	85-LAY-06	Ruisseau de la Fontaine de Monicq	403865	6635459	La Meilleraie-Tillay
Sèvre Nantaise	136	85-SNT-01	Ruisseau de la Mozelle	382333	6668034	La Bruffière
Sèvre Nantaise	137	85-SNT-02	Ruisseau du Blanc	401594	6659056	La Verrie
Sèvre Nantaise	138	85-SNT-03	Ruisseau de la Cacaudière	412168	6644791	La Pommeraie sur Sèvre
Vie	131	85-VIE-01	Ruisseau de la Tuderrière	338175	6638430	Apremont
Vie	132	85-VIE-02	Ruisseau de la Jaranne	355722	6641705	Le Poiré sur Vie

86 VIENNE (7 STATIONS)

Cours d'eau	ID station	Code station	Nom station	X Lambert 93	Y Lambert 93	Latitude	Longitude	Lieu-dit	Commune
Ruisseau du Batreau	257	86-BAT-01	Batreau 1	514638	6645426	0,5654659	46,8832907	Confluence aval Pt N10	Ingrandes
Clain	260	86-CLA-01	Clain 1	508825	6630811	0,4952557	46,7501267	Ile de Ray	Naintré
Envigne	258	86-ENV-01	Envigne 1	511228	6637937	0,5237918	46,8149392	Pont de Château-neuf	Châtellerault
Ruisseau du Gué de la Reine	268	86-GUE-01	Gué de la Reine 1	529380	6641873	0,7603014	46,8552424	Confluence Creuse	Lésigny / Mairé
Palu	261	86-PAL-01	Palu 1	502958	6627800	0,4197297	46,7213288	Longève	Beaumont
Ruisseau du Ris	270	86-RIS-01	Ris 1	536436	6630504	0,8569271	46,7546793	Ris	Vicq sur Gartempe
Ruisseau des Trois Moulins	267	86-TRO-01	Trois Moulins 1	517342	6653536	0,5977185	46,9570213	Confluence Vienne	Dangé Saint Romain

RESULTATS PRECEDENTS

Les résultats de la campagne 2004-2005 (Université de Rennes 1) ont été publiés dans un travail de thèse mettant en lien la connectivité des annexes hydrauliques de la Loire avec les peuplements piscicoles présents et particulièrement l'anguille européenne (E. Lasne et al. 2008; É. Lasne et al. 2008; É. Lasne & Pascal Laffaille 2009).

Les résultats des campagnes menées par Logrami depuis 2009 sur la Vienne et en 2010 sur la Loire sont publiées dans les plaquettes d'information Paroles d'anguilles n°15 (Besse 2009), Paroles de Migrateurs n°3 (Hoffmann & Besse 2010) et sur le rapport d'activité 2009 de Logrami (Bach, Parouty, et al. 2010).

En 2010 sur les annexes hydrauliques de la Loire, les densités d'anguilles observées ont diminué de 44% par rapport à la campagne de juin 2005. Sur la Vienne, les captures sont sensiblement plus faibles qu'en 2009. Les anguilles de moins de 150mm ont été observées jusqu'à Angers (75km de la limite d'influence des marées) et de nombreuses stations étaient vides d'anguilles sur le bassin de la Vienne. Le front de colonisation des anguillettes (inf. 300mm) est situé à 103

km de la limite d'influence tidale. Ces résultats montrent des densités très faibles et un front de colonisation limité sur le bassin Loire.

Cette diminution des densités paraît forte, elle est à confirmer par rapport au fonctionnement hydraulique particulier des annexes de la Loire, mais elle reste comparable aux résultats obtenus récemment sur la Vilaine (Briand & Sauvaget 2010).