

Réseau de caractérisation des populations d'anguilles dans les bassins versants Garonne Dordogne Leyre et lacs médocains dans le cadre du PGA

Année 2016

V. Lauronce ; W. Bouyssonie ; M. Burguette



M I G A D O

Migrateurs Garonne Dordogne

SOMMAIRE

TABLE DES ILLUSTRATIONS	II
RESUME	III
INTRODUCTION.....	1
1 LE RESEAU DE PECHEES ELECTRIQUES	2
1.1. Les stations de pêche électrique	2
1.2. Les méthodes de prospection	5
2 LES PREMIERS RESULTATS SUR LA POPULATION D'ANGUILLES	7
2.1. Efficacité des pêches électriques en fonction de la classe de taille.....	11
2.2. Répartition des anguilles en fonction des classes de taille.....	11
2.3. Répartition des anguilles en fonction des classes de taille et de la distance à la limite de marée dynamique (LMD).....	14
2.4. Répartition des anguilles en fonction des sous-bassins versants.....	14
2.5. Réseau PGA et Front de colonisation.	17
3 AUTRES ESPECES ECHANTILLONNEES	19
4 EVALUATION DE LA POPULATION EN PLACE A L'ECHELLE NATIONALE	21
CONCLUSION ET PERSPECTIVES.....	24

TABLE DES ILLUSTRATIONS

<i>Figure 1 : Carte de localisation des stations de pêche prospectées en 2016. Source : MIGADO, 2016.....</i>	<i>3</i>
<i>Figure 2 : Efficacité des pêches par classes de taille. Source : MIGADO, 2016.....</i>	<i>11</i>
<i>Figure 3 : Abondance des individus de chaque classe de taille sur les différents sous-bassins prospectés et sur l'ensemble des stations de pêche. Source : MIGADO, 2016.....</i>	<i>12</i>
<i>Figure 4 : Evolution de l'abondance des individus entre 2014 et 2016, et comparaison avec le réseau Front de colonisation. Source : MIGADO, 2016.....</i>	<i>12</i>
<i>Figure 5 : Répartition des classes de taille en fonction de la distance à la limite de marée dynamique. Source : MIGADO, 2016.....</i>	<i>14</i>
<i>Figure 6 : Moyenne des densités d'anguilles (ensemble de la population) sur les différents sous-bassins prospectés. Source : MIGADO, 2016.....</i>	<i>15</i>
<i>Figure 7 : Evolution de la densité selon les ouvrages. Source : MIGADO, 2016.....</i>	<i>15</i>
<i>Figure 8 : Densités d'anguilles (ensemble de la population) calculées sur les différentes stations de pêche en 2014 et 2016. Source : MIGADO, 2016.....</i>	<i>16</i>
<i>Figure 9 : Densités totales d'anguilles par bassin en 2014 et 2016. Source : MIGADO, 2016.....</i>	<i>17</i>
<i>Figure 10 : Occurrence des différentes espèces capturées sur les stations en 2016. Source : MIGADO, 2016.....</i>	<i>20</i>
<i>Figure 11 : Répartition des données de pêche électrique, par type de données utilisées (RCS, RSA). Briand et al., 2015.....</i>	<i>21</i>
<i>Figure 12 : Densités d'anguilles jaunes (en anguilles/m²) prédites en France Métropolitaine par le modèle EDA 2.2 en 2012. Source : Briand et al., 2015.....</i>	<i>22</i>
<i>Figure 13 : Estimation de l'échappement en anguilles argentées des bassins versants français. Source : Briand et al., 2015, rapportage plan de gestion anguille de la France rapport de mise en œuvre, juin 2015, MIGADO 2016.....</i>	<i>23</i>
<i>Tableau 1 : Stations de pêches électriques sur les bassins Gironde Garonne Dordogne Leyre, Arcachon et Canal des Etangs. (en gris stations non prospectées en 2016).....</i>	<i>4</i>
<i>Tableau 2 : Types de prospections mis en œuvre par station.....</i>	<i>6</i>
<i>Tableau 3 : Récapitulatif des données de pêches électriques de 2010 à 2016. Source : MIGADO, 2016.....</i>	<i>10</i>
<i>Tableau 4 : Taille moyenne des anguilles pêchées par bassin versant en 2016. Source : MIGADO, 2016.....</i>	<i>12</i>
<i>Tableau 5 : Comparaison de la répartition par classes de taille des anguilles capturées lors des pêches des différents réseaux.....</i>	<i>13</i>
<i>Tableau 6 : Diversité biologique rencontrée sur les différents sous-bassins prospectés en 2016. Source : MIGADO, 2016.....</i>	<i>19</i>

RESUME

En décembre 2008, la France a présenté à l'Europe un plan de gestion national instituant la mise en place de mesures de restauration de la population d'anguilles, en réponse au règlement européen validé par le Conseil des Ministres en juin 2007. Le plan de gestion anguille proposé par la France propose toute une série de suivis, dont la mise en place de réseaux spécifiques anguilles par UGA. Les données sont utilisées pour alimenter le modèle EDA permettant d'évaluer l'échappement en anguilles argentées des bassins versants français.

EN 2010, l'ONEMA (AFB) a travaillé avec des maitres d'ouvrages locaux par UGA afin d'identifier des stations de pêche et mettre en place un protocole de pêche uniforme au niveau national, qui permettra une analyse globale des données.

Au niveau local, les pêches permettent d'observer les tendances qui se dégagent de ces premières années de suivi, avec une évolution des densités par station. En 2016, 33 stations ont été prospectées sur un total de 60 identifiées par l'ONEMA dans le cadre de ce réseau, les 27 autres stations seront donc pêchées en 2017. Cette année, toutes les stations prévues ont pu être pêchées, seule la station sur l'Avance a dû être modifiée et déplacée en aval à cause d'une profondeur d'eau trop importante de la zone de pêche. Les stations sont en effet prospectées une année sur deux. Différentes techniques de pêche (au héron ou au martin-pêcheur) ou protocoles (complète, « par points », « en berges ») ont été mises en place. Un échantillonnage exhaustif des anguilles présentes a eu lieu et un repérage en présence/absence des autres espèces peuplant ces secteurs a été développé.

Les densités observées cette année sur l'ensemble du bassin sont proches de celles observées en 2014 car, même si elles ont légèrement diminué sur les bassins de la Gironde et de la Dordogne, les résultats de 2016 montrent une nette augmentation (multipliés par deux) sur les bassins de la Garonne et sur le système Leyre – Arcachon – Canal des Etangs. La répartition des classes de tailles témoigne également des arrivées plus importantes des dernières années avec un rajeunissement de la population sur les secteurs pêchés. Ces résultats semblent par ailleurs concorder avec les observations faites avec le suivi Front de Colonisation. La mise en parallèle du réseau PGA avec le suivi Front de Colonisation met en évidence les zones de blocage. Ainsi, l'accumulation en pied d'ouvrage est nettement visible grâce à la comparaison avec les densités présentes plus en aval ou plus en amont.

Le modèle EDA, dont les premiers résultats ont été présentés lors du rapportage du Plan de gestion anguille, met en évidence que l'UGA Garonne Dordogne Charente Seudre Leyre participe à hauteur de 24.6% (450 000 anguilles argentées) de l'échappement en anguilles argentées au niveau national. Ce pourcentage ne correspond qu'à 1.25 % de l'échappement de la population pristine attendue par la France.

En 2017, un bilan sera fait sur l'ensemble des stations avec l'ONEMA (AFB) Direction Générale, qui utilise ces données pour les intégrer dans le modèle EDA. Un point sera fait sur chaque station afin d'en valider l'utilité, la déplacer ou modifier le protocole en fonction des retours des analyses. De plus, le réseau va être densifié au niveau de la nouvelle Rivière Index validée à l'automne 2017 (le Canal des Etangs devient la nouvelle Rivière index de l'UGA Garonne Dordogne Charente Seudre Leyre) afin d'affiner les données utiles à l'exploitation des résultats et l'estimation de l'échappement en anguilles argentées.

INTRODUCTION

L'anguille est une espèce migratrice présente historiquement sur le bassin Gironde Garonne Dordogne. Elle représente d'importants enjeux patrimoniaux et socio-économiques, en relation notamment avec la présence d'une pêcherie commerciale.

En décembre 2008, la France a présenté à l'Europe un plan de gestion national instituant la mise en place de mesures de restauration de la population d'anguilles, en réponse au règlement européen validé par le Conseil des Ministres en juin 2007. Ce plan de gestion se présente en plusieurs parties : un volet national et des volets locaux. Toute une série de suivis a été identifié au niveau national ou local afin d'évaluer régulièrement l'efficacité des mesures de gestion proposées et l'état de la population.

L'un de ces suivis est la mise en place d'un réseau de caractérisation de la population dans le bassin versant Gironde-Garonne-Dordogne et Leyre. Ce réseau permettra, d'une part, d'avoir au niveau national un réseau index spécifique anguille et, d'autre part, de suivre l'évolution de la population sur chaque station.

L'ONEMA, chargé par le Ministère de s'assurer de la mise en place d'un tel réseau au niveau national, c'est-à-dire trouver des maîtres d'ouvrage pouvant développer ce réseau, a proposé à l'Association MIGADO de s'en charger à partir de 2010. En 2011, pratiquement la totalité des stations du réseau ont été prospectées. A partir de 2012, seulement la moitié des stations sont prospectées, conformément au protocole fourni.

L'action développée consiste en la mise en place d'un réseau de pêches électriques spécifiques anguille selon un protocole développé au niveau national par l'ONEMA et qui consistera à :

- délimiter des stations pour répondre à l'objectif principal d'une estimation quantitative du peuplement d'anguilles au stade « anguille jaune »,
- réaliser des prospections par pêches électriques « mono-spécifiques »,
- décrire les stations pêchées,
- décrire les caractéristiques biométriques et pathologiques des anguilles capturées,
- saisir les données selon une grille préétablie par l'ONEMA.

Les données seront ensuite rentrées dans la base de données Wama de l'ONEMA et une analyse aura lieu à l'échelle nationale afin de comparer les différents bassins versants.

Les résultats présentés ici permettent d'observer les tendances qui se dégagent de ces premières années de suivi. De plus, est présenté un aperçu des résultats obtenus à l'échelle nationale grâce à l'exploitation de ces données.

Comme prévu, seule la moitié des stations a été prospectée en 2016. Ainsi, des comparaisons sont faites entre les résultats obtenus en 2014 et 2016, les mêmes stations ayant été prospectées.

1 LE RESEAU DE PECHEES ELECTRIQUES

La localisation et la répartition des points de pêche dans le bassin Gironde Garonne Dordogne, Leyre, Arcachon et Canal des Etangs ont été réalisées par les services de la Direction Interrégionale Aquitaine Midi-Pyrénées de l'ONEMA en 2010. Afin d'échantillonner des sites dont le peuplement bénéficie du recrutement annuel et d'une réelle continuité écologique, les stations doivent être distantes de moins de 200 km de l'océan et situées à l'aval du premier obstacle à la migration des jeunes stades. Par ailleurs, compte-tenu des objectifs fixés dans le cadre de la restauration de la continuité écologique et des moyens de suivi à mettre en place, un certain nombre de stations situées en amont d'obstacles à équiper en priorité (ZAP) devraient permettre d'évaluer, pour partie, l'évolution des peuplements (hors problématique du front de colonisation).

Le nombre de stations est contraint par le coût en investissement humain, la courte durée de la période propice et une couverture territoriale minimale pour assurer une représentativité optimale de la diversité des contextes à l'échelle des secteurs hydrographiques à couvrir. Ce réseau sera défini comme complémentaire aux réseaux RCS et RHP existants. Au total, environ 50 stations étaient prévues sur le bassin Gironde Garonne Dordogne et 15 sur le bassin Leyre, Arcachon, Canal des Etangs.

La délimitation des stations a été faite par l'ONEMA pour répondre à l'objectif principal d'une estimation quantitative du peuplement d'anguilles au stade « anguille jaune » selon un document de cadrage ONEMA (cf. Lauronce et al., 2016). Les pêches électriques sont mono-spécifiques selon un protocole adapté du guide pratique de mise en œuvre des opérations de pêches à l'électricité (ONEMA 2008). La description des stations et des caractéristiques biométriques et pathologiques des anguilles sont effectuées selon un protocole spécifique fourni par l'ONEMA, et les résultats bruts sont rentrés sur des grilles adaptées fournies par l'ONEMA.

Les pêches ont eu lieu de mi-juin à fin-juillet 2016 sous la responsabilité de MIGADO avec deux types d'appareils de pêches électriques : le martin-pêcheur ou le héron (matériels Dream Electronic), en fonction des caractéristiques de la station.

Les stations de pêche électrique

En 2010 et 2011, l'ensemble des stations avaient été prospectées. Le protocole fourni prévoit des prospections sur l'ensemble des stations pendant 2 ans, puis une année sur deux. A partir de 2012, seulement la moitié des stations sont prospectées chaque année en alternant une année sur l'autre.

47 stations ont été identifiées sur le bassin Gironde Garonne Dordogne par l'ONEMA, réparties de manière uniforme sur les deux rives de l'Estuaire de la Gironde, le sous-bassin de la Garonne et de la Dordogne. 20 ont été prospectées en 2016. Cette année toutes les stations prévues ont été prospectées, cependant quatre d'entre elles ont dû être pêchées fin juillet en raison des niveaux d'eau trop importants à la mi-juin (Eau Bourde, Eau Blanche, Laurina et jalle de Castelnaud). La station sur l'avance a été décalée d'une cinquantaine de mètres en aval en raison d'une profondeur d'eau trop importante sur la zone amont.

Les 13 stations sur le bassin de la Leyre, Arcachon et Canal des Etangs ont également été prospectées en 2016.

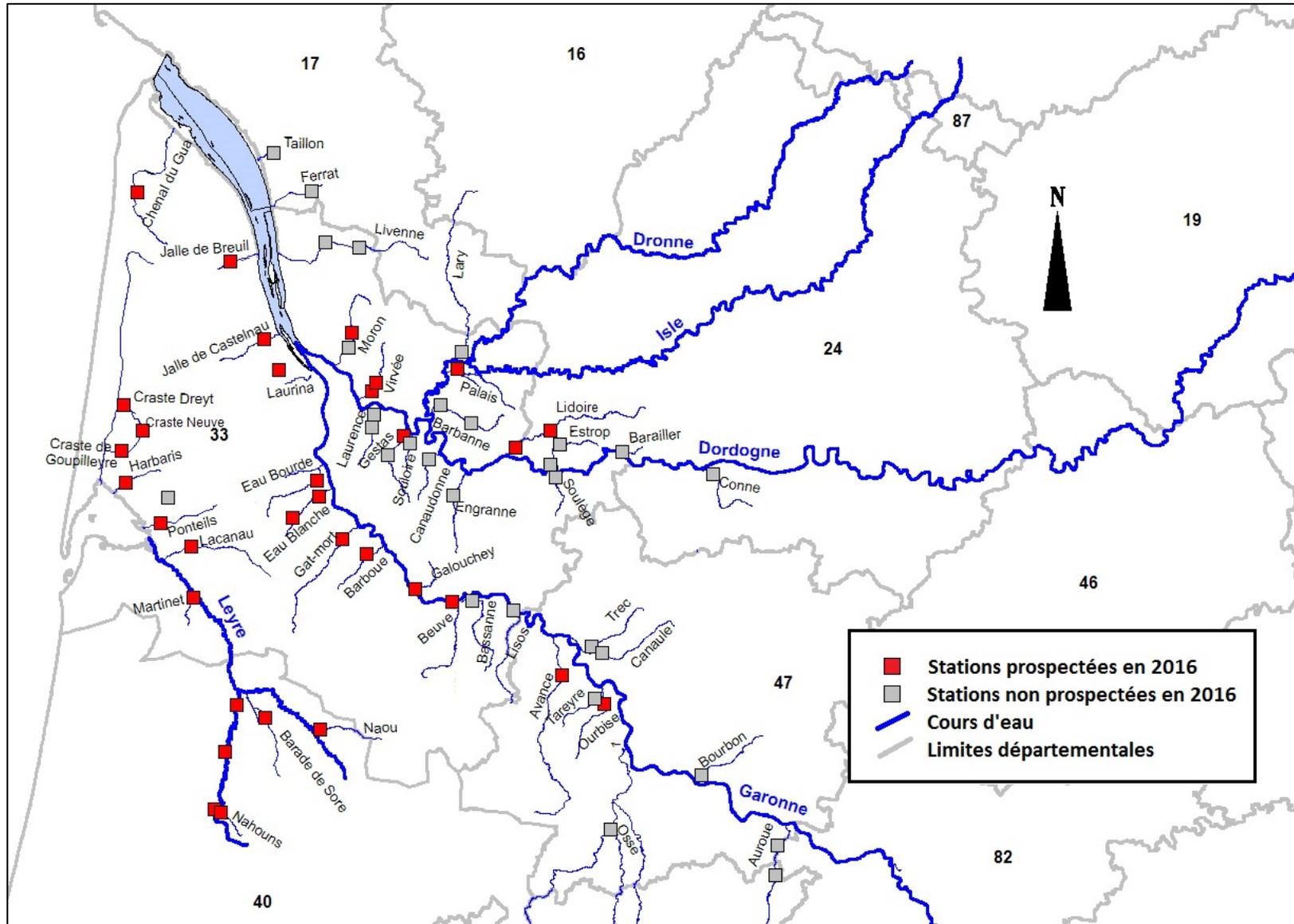


Figure 1 : Carte de localisation des stations de pêche prospectées en 2016. Source : MIGADO, 2016

Dep	Cours d'eau	Commune	D station / confluence (km)	D confluence / océan (km)	D confluence / LMD (km)
Bassin Leyre - Canal des Etangs - Bassin d'Arcachon					
33	Craste Goupillière	Le Porge	4,1	6	4
33	Craste Dreyt	Le Porge	1,1	18	1
33	Craste Neuve	Le Temple	9,1	19	9
33	Cires (Harbaris)	Andernos les Bains	2,7	0	conf. soumise à marée
33	Ponteils	Audenge	4,6	0	conf. soumise à marée
33	Lacanau	Salles	7,8	5	13
33	Martinet	Salles	0,3	18	18
40	Barade de Sore	Sore	8,5	52	61
40	Grande Leyre - Richet	Moustey	0	55	conf. soumise à marée
40	Grande Leyre - Cantegrit	Commensacq	0	75	conf. soumise à marée
40	Grande Leyre - Mouliocq	Sabres	0	98	conf. soumise à marée
40	Naou	Callen	2,2	83	58
40	Nahouns	Sabres	1,5	96	97
Nombre de station prospectées en 2016			13		
Affluents de l'Etuaire de la Gironde					
33	Chenal du Gua	Vendays-Montalivet	21,6	11	conf. soumise à marée
17	Taillon	Saint-Dizant-du-Gua	5	29	conf. soumise à marée
17	Ferrat	Mirambeau	11,2	39	conf. soumise à marée
33	Jalle du Breuil	Cissac-Médoc	6,6	46	conf. soumise à marée
33	Livenne aval	Saint-Aubin de Blaye	14,7	50	conf. soumise à marée
33	Livenne amont	Donnezac	22,7	50	conf. soumise à marée
33	Jalle de Castelnau	Soussans	3,4	61	conf. soumise à marée
33	Laurina / Maqueline	Arsac	7,3	70	conf. soumise à marée
Nombre de station prospectées en 2016			4		
Affluents de la Dordogne					
33	Lary	Lagorce	3,9	149	conf. soumise à marée
33	Lidoire aval	Lamothe Montravel	4,3	155	conf. soumise à marée
33	Lidoire amont	Saint Vivien	16,7	155	conf. soumise à marée
33	Virvée aval	Saint Romain la Virvée	3,9	93	conf. soumise à marée
33	Virvée amont	Lalande de Fronsac	6,4	93	conf. soumise à marée
33	Palais	Sablons	3,3	142	conf. soumise à marée
33	Moron amont	Pugnac	10	93	conf. soumise à marée
33	Laurence aval	St Loubès	1,6	100	conf. soumise à marée
33	Laurence amont	Montussan	2,9	100	conf. soumise à marée
33	Gestas aval	Vayres	2,7	109	conf. soumise à marée
33	Gestas amont	Saint Germain du Puch	8,7	109	conf. soumise à marée
33	Souloire	Saint Germain du Puch	2,1	111	conf. soumise à marée
33	Barbanne aval	Pomerol	3,6	120	conf. soumise à marée
33	Barbanne amont	Montagne	12,9	120	conf. soumise à marée
33	Canaudonne	Génissac	3	135	conf. soumise à marée
33	Engranne	Bellefond	7,4	145	conf. soumise à marée
33	Estrop aval	Saint Seurin de Prats	0,9	169	19
33	Estrop amont	Véline	7,6	169	19
33	Soulège	Gensac	1,2	172	21
24	Barailler	Saint Pierre d'Eyraud	0,6	189	43
24	Conne	Saint Nexans	4,8	212	62
Nombre de station prospectées en 2016			7		
Affluents de la Garonne					
33	Eau Bourde	Bègles	5,1	104	conf. soumise à marée
33	Eau Blanche aval	Cadaujac	4,7	110	conf. soumise à marée
33	Eau Blanche amont	Léognan	12,9	110	conf. soumise à marée
33	Gat Mort	Saint-Selve	5,2	122	conf. soumise à marée
33	Barbouse	Virelade	5,1	131	conf. soumise à marée
33	Galouchey	Verdelais	0,6	145	conf. soumise à marée
33	Beuve (petite)	Castets-en-Dorthe	3,6	152	conf. soumise à marée
33	Bassane	Barie	4	156	6
33	Lisos	Hure	0,6	173	22
47	Avance	Saint-Marthe	10,3	189	39
47	Trec	Saint-Pardoux du Breuil	8,8	194	44
47	Canaule	Gontaud-de Nogaret	10,6	194	44
47	Tareyre	Calonges	5,2	210	60
47	Ourbise	Villeton	4,4	216	66
47	Osse	Nérac	27,8	231	81
47	Bourbon	Saint Hilaire de Lusignan	2,6	254	101
82	Auroue aval	Dunes	7,7	284	134
32	Auroue amont	Gimbrède	16,4	284	134
Nombre de station prospectées en 2016			9		

Tableau 1 : Stations de pêches électriques sur les bassins Gironde Garonne Dordogne Leyre, Arcachon et Canal des Etangs. (en gris stations non prospectées en 2016)

Chaque station est définie par des fiches descriptives, et leur délimitation est fonction de leur largeur. Ainsi, pour les stations de largeur inférieure à 3 m, la longueur minimale de la station sera de 60 m, et pour des stations de largeur supérieure à 3 m, la longueur minimale sera de 20 fois la largeur.

1.2. Les méthodes de prospection

Les pêches, qui cibleront spécifiquement l'anguille, seront réalisées avec des appareils de pêche tels que le « héron » et le « martin-pêcheur », en fonction des caractéristiques du milieu. Leurs réglages en matière de puissance développée sont effectués de manière à assurer une efficacité optimum.

Les détails de la méthodologie utilisée sont présentés dans le rapport Lauronce et al., (2016), Réseau de caractérisation de la population d'anguilles jaunes dans le bassin Garonne Dordogne Charente Seudre Leyre dans le cadre du PGA..

Dans le tableau ci-après, sont présentés les différents types de prospection mis en place ou prévus sur les points de pêche du réseau.

Dep	Cours d'eau	Commune	Matériel utilisé	Bateau / à pied	Complète/"en berges"/"par points"
Bassin de Leyre - Bassin d'Arcachon - Canal des Etangs					
33	Craste Goupillère	Le Porge	Martin-pêcheur	à pied	complète
33	Craste Dreyt	Le Porge	Martin-pêcheur	à pied	complète
33	Craste Neuve	Le Temple	Martin-pêcheur	à pied	complète
33	Cires (Harbaris)	Andernos les Bains	Martin-pêcheur	à pied	complète
33	Ponteils	Audenge	Martin-pêcheur	à pied	complète
33	Lacanau	Salles	Héron	à pied	"par points"
33	Martinet	Salles	Martin-pêcheur	à pied	complète
40	Barade de Sore	Sore	Martin-pêcheur	à pied	complète
40	Grande Leyre - Richet	Moustey	Héron	bateau	"par points"
40	Grande Leyre - Cantegrit	Commensacq	Héron	bateau	"par points"
40	Grande Leyre - Mouliocq	Sabres	Héron	à pied	"en berges"
40	Naou	Callen	Héron	à pied	"par points"
40	Nahouns	Sabres	Martin-pêcheur	à pied	complète
Affluents de l'Estuaire de la Gironde					
33	Chenal du Gua	Vendays-Montalivet	Héron	à pied	"en berges"
17	Taillon	Saint-Dizant-du-Gua	Martin-pêcheur	à pied	complète
17	Ferrat	Mirambeau	Martin-pêcheur	à pied	complète
33	Jalle du Breuil	Cissac-Médoc	Martin-pêcheur	à pied	complète
33	Livenne aval	Saint-Aubin de Blaye	Héron	à pied	complète
33	Livenne amont	Donnezac	Martin-pêcheur	à pied	complète
33	Jalle de Castelnaud	Soussans	Héron	à pied	"en berges"
33	Laurina / Maqueline	Arsac	Martin-pêcheur	à pied	complète
Bassin de la Dordogne					
33	Lary	Lagorce	Héron	à pied	"en berges"
33	Moron amont	Pugnac	Martin-pêcheur	à pied	complète
33	Virvée aval	Saint Romain la Virvée	Martin-pêcheur	à pied	complète
33	Virvée amont	Lalande de Fronsac	Martin-pêcheur	à pied	complète
33	Laurence aval	Saint Loubés	Martin-pêcheur	à pied	complète
33	Laurence amont	Montussan	Martin-pêcheur	à pied	complète
33	Gestas aval	Vayres	Héron	à pied	complète
33	Gestas amont	Saint Germain du Puch	Martin-pêcheur	à pied	complète
33	Souloire	Saint Germain du Puch	Martin-pêcheur	à pied	complète
33	Barbanne aval	Pomerol	Héron	à pied	complète
33	Barbanne amont	Montagne	Martin-pêcheur	à pied	complète
33	Canaudonne	Génissac	Héron	à pied	complète
33	Palais	Sablons	Martin-pêcheur	à pied	complète
33	Engranne	Bellefond	Héron	à pied	complète
33	Lidoire aval	Lamothe Montravel	Héron	à pied	complète
33	Lidoire amont	Saint Vivien	Martin-pêcheur	à pied	complète
33	Estrop aval	Saint Seurin de Prats	Héron	à pied	complète
33	Estrop amont	Véline	Martin-pêcheur	à pied	complète
33	Soulège	Gensac	Héron	à pied	complète
24	Barailler	Saint Pierre d'Eyraud	Héron	à pied	complète
24	Conne	Saint Nexans	Héron	à pied	complète
Bassin de la Garonne					
33	Eau Bourde	Bègles	Héron	à pied	"par points"
33	Eau Blanche aval	Cadaujac	Martin-pêcheur	à pied	complète
33	Eau Blanche amont	Léognan	Martin-pêcheur	à pied	complète
33	Gat Mort	Saint-Selve	Martin-pêcheur	à pied	"en berges"
33	Barbouse	Virelade	Martin-pêcheur	à pied	complète
33	Galouchey	Verdelais	Martin-pêcheur	à pied	complète
33	Beuve (petite)	Castets-en-Dorthe	Héron	à pied	complète
33	Bassane	Barie	Martin-pêcheur	à pied	complète
33	Lisos	Hure	Héron	à pied	complète
47	Avance	Saint-Marthe	Héron	à pied	"par points"
47	Trec	Saint-Pardoux du Breuil	Héron	à pied	complète
47	Canale	Gontaud-de Nogaret	Martin-pêcheur	à pied	complète
47	Tareyre	Calonges	Martin-pêcheur	à pied	complète
47	Ourbise	Villeton	Martin-pêcheur	à pied	complète
47	Osse	Nérac	Héron	à pied	"par points"
47	Bourbon	Saint Hilaire de Lusignan	Héron	à pied	complète
82	Aroue aval	Dunes	Héron	à pied	complète
32	Aroue amont	Gimbrède	Martin-pêcheur	à pied	complète

Tableau 2 : Types de prospections mis en œuvre par station.

2 LES PREMIERS RESULTATS SUR LA POPULATION D'ANGUILLES

Lors des analyses des données, il a été considéré 4 classes de taille :

- Classe A : anguilles dont la taille est inférieure ou égale à 100 mm
- Classe B : anguilles dont la taille est inférieure ou égale à 150 mm
- Classe C : anguilles dont la taille est comprise entre 151 et 300 mm
- Classe D : anguilles dont la taille est comprise entre 301 et 450 mm
- Classe E : anguilles dont la taille est supérieure à 451 mm

Cours d'eau	D station / confluence (km)	D confluence / océan (km)	D confluence / LMD (km)	Année	section mouillée (m ²)	%courant	%plat	%profond	Nbre anguilles Total					
									Total	<10cm	< 15 cm	15-30	30-45	>45
Bassin du Canal des Etangs														
Craze Goupillière	4,1	6	4	2010	111		90%	8%	3	0	1	2	0	0
				2011	118		100%		2	0	1	0	1	0
				2012	91	15%	85%		2	1	1	1	0	0
				2014	85		100%		2	0	0	2	0	0
				2016	92		100%		4	0	2	2	0	0
Craze Dreyt	1,1	18	1	2010	291		100%		2	0	0	1	1	0
				2011	299		100%		1	0	0	0	1	0
				2012	321		100%		0	0	0	0	0	0
				2014	296		100%		0	0	0	0	0	0
				2016	268		100%		10	0	0	9	1	0
Craze Neuve	9,1	19	9	2010	130		95%	5%	1	0	0	1	0	0
				2011	187		100%		1	0	0	1	0	0
				2012	148		81%	19%	0	0	0	0	0	0
				2014	127		100%		3	0	0	1	2	0
				2016	126		100%		0	0	0	0	0	0
Affluents du Bassin d'Arcachon														
Cires (Harbaris)	2,7	0	conf. soumise à marée	2010	235	100%			31	0	4	25	2	0
				2011	247	81%	19%		34	3	11	19	4	0
				2012	269	70%	30%		46	6	14	29	3	0
				2014	315	100%			67	18	37	25	5	0
				2016	292	83%	17%		116	29	68	45	3	0
Ponteils	4,6	0	conf. soumise à marée	2010	84		100%		8	1	1	4	3	0
				2011	74		100%		1	0	0	1	0	0
				2012	151	13%	79%	8%	3	0	0	1	2	0
				2014	141		100%		3	0	0	1	2	0
				2016	116		100%		4	0	1	2	1	0
Bassin de la Leyre														
Lacanau	7,8	5	13	2010	360		100%		4	0	2	0	2	0
				2011	596		100%		1	0	0	1	0	0
				2012	851		100%		3	0	0	2	1	0
				2014	919		100%		8	0	2	4	2	0
				2016	849		100%		3	0	0	1	2	0
Martinet	0,3	18	18	2010	270		37%	63%	20	0	3	13	4	0
				2011	391		100%		11	1	6	2	3	0
				2012	280		100%		15	0	3	11	0	1
				2014	319		100%		31	7	16	13	2	0
				2016	316		100%		92	31	62	25	5	0
Barade de Sore	8,5	52	61	2010	174	5%	95%		5	0	0	1	4	0
				2011	368	14%	86%		4	0	0	3	1	0
				2014	258		100%		2	0	0	0	2	0
				2016	274		100%		3	0	0	2	1	0
				2011	4315		100%		31	0	4	11	16	0
Grande Leyre - Richet	55	0	conf. soumise à marée	2012	4270		100%		26	0	0	11	15	0
				2014	3669		100%		10	0	0	4	6	0
				2016	5258		60%	40%	36	3	14	7	15	0
				2011	2196		100%		12	0	1	4	7	0
				2012	1498	10%	50%	40%	13	0	3	3	7	0
Grande Leyre - Cantegrit	75	0	conf. soumise à marée	2014	1813		100%		22	0	2	11	8	1
				2016	1581		70%	30%	32	0	4	16	11	1
				2011	519	3%	97%		0	0	0	0	0	0
				2012	609		100%		2	0	0	2	0	0
				2014	426		100%		3	0	0	1	2	0
Grande Leyre - Mouliocq	98	0	conf. soumise à marée	2016	519		82%	18%	3	0	0	3	0	0
				2010	623		100%		3	0	0	0	0	3
				2011	737		100%		4	0	0	3	1	0
				2012	538		100%		2	0	0	0	2	0
				2014	617		100%		1	0	0	0	0	1
Naou	2,2	83	58	2010	623		100%		3	0	0	0	0	3
				2011	737		100%		4	0	0	3	1	0
				2012	538		100%		2	0	0	0	2	0
				2014	617		100%		1	0	0	0	0	1
				2016	536		100%		1	0	0	0	1	0
Nahouns	1,5	96	97	2010	111		100%		3	0	1	2	0	0
				2011	260	7%	93%		1	0	0	0	1	0
				2012	200		100%		9	0	1	6	2	0
				2014	245		100%		12	0	8	4	0	0
				2016	279		100%		14	0	8	6	0	0

MIGADO – Réseau de caractérisation de la population d'anguilles

Affluent de l'Estuaire de la Gironde														
Chenal du Gua	21,6	11	conf. soumise à marée	2010	315		100%		4	4	4	0	0	0
				2011	581		100%		2	1	1	0	0	1
				2014	662		100%		1	1	1	0	0	0
				2016	564		100%		7	5	6	1	0	0
Taillon	5	29	conf. soumise à marée	2010	215		100%		60	0	16	40	3	1
				2011	231	92%	8%		26	1	14	8	4	1
				2013	275	46%	54%		45	1	11	30	4	0
				2015	249	6%	95%		29	4	10	16	3	0
Ferrat	11,2	39	conf. soumise à marée	2010	138	10%	90%		5	0	1	2	2	0
				2011	140	16%	16%	68%	5	0	0	5	0	0
				2013	121		100%		1	0	0	1	0	0
				2015	160		100%		0	0	0	0	0	0
Jalle du Breuil	6,6	46	conf. soumise à marée	2010	147	9%	83%	8%	53	13	36	12	5	0
				2011	144	53%	41%	6%	75	13	38	31	6	0
				2012	160	27%	73%		42	18	21	16	5	0
				2014	186	81%		19%	183	143	159	15	9	0
				2016	181	73%		27%	111	27	75	27	8	1
Jalle de Castelnaud	6,6	46	conf. soumise à marée	2011	636		100%		146	106	133	11	2	0
				2012	522		100%		8	2	2	3	3	0
				2014	523		100%		141	84	113	26	2	0
				2016	888		100%		102	53	78	19	5	0
Livenne amont	22,7	50	conf. soumise à marée	2010	190		80%	20%	0	0	0	0	0	0
				2011	138	36%	64%		1	0	1	0	0	0
				2013	195		93%	7%	1	0	1	0	0	0
				2015	250		100%		0	0	0	0	0	0
Livenne aval	22,7	50	conf. soumise à marée	2011	462	20%	60%	20%	62	0	29	15	18	0
				2013	821		100%		39	0	2	22	15	0
				2015	534		100%		142	33	86	44	12	0
Laurina / Maqueline	7,3	70	conf. soumise à marée	2010	213	32%	40%	28%	14	1	5	7	2	0
				2011					55	1	12	19	23	1
				2012	189	8%	92%		35	0	3	23	8	1
				2014	323	28%	72%		27	7	13	9	5	0
				2016	238	17%	83%		16	0	5	5	6	0

MIGADO – Réseau de caractérisation de la population d'anguilles

Bassin de la Dordogne														
Lidoire amont	10	83	conf. soumise à marée	2011	247	26%	50%	24%	13	0	3	4	4	2
				2012	446	49%	51%		22	0	0	9	9	4
				2014	331		100%		11	1	4	2	4	1
				2016	384		100%		18	0	1	13	2	2
Lidoire aval	10	83	conf. soumise à marée	2011	189	19%	81%		193	19	128	52	13	0
				2012	498	40%	60%		418	300	365	44	9	0
				2014	351	61%	39%		566	501	528	31	7	0
				2016	623	47%	53%		538	401	484	44	10	0
Moron amont	10	83	conf. soumise à marée	2010	263		100%		10	4	6	1	3	0
				2012	333		100%		5	4	4	1	0	0
				2014	462		100%		61	39	58	3	0	0
				2016	397		100%		78	69	74	4	0	0
Virvée aval	3,9	93	conf. soumise à marée	2010	235		100%		52	43	52	0	0	0
				2011	94		100%		3	3	3	0	0	0
				2012	285		100%		28	14	23	5	0	0
				2014	132		100%		266	164	265	1	0	0
Virvée amont	6,4	93	conf. soumise à marée	2010	187		100%		60	43	56	4	0	0
				2011	110		100%		20	2	10	10	0	0
				2012	131		100%		6	2	2	2	2	0
				2014	264	2%	98%		0	0	0	0	0	0
Laurence aval	1,6	100	conf. soumise à marée	2010	186		100%		24	13	21	3	0	0
				2011	119	4%	96%		29	12	16	11	2	0
				2013	207		100%		43	23	39	2	2	0
				2015	172		100%		93	59	86	7	0	0
Laurence amont	2,9	100	conf. soumise à marée	2010	119		87%	13%	29	1	5	17	6	1
				2011	123	26%	51%	22%	2	0	0	2	0	0
				2013	167		100%		19	4	10	9	0	0
				2015	188	13%	87%		41	3	15	23	3	0
Palais	2,7	109	conf. soumise à marée	2011	216	12%	88%		11	4	7	2	1	1
				2012	268	10%	90%		4	0	1	2	1	0
				2014	281		100%		2	2	2	0	0	0
				2016	309	30%	70%		19	7	13	6	0	0
Lary	2,7	109	conf. soumise à marée	2011	1555	49%	37%	14%	228	16	104	102	22	0
				2012	1731	19%	81%		193	56	107	65	21	0
				2015	1217		100%		241	89	158	72	11	0
				2010	230		100%		18	0	1	9	8	0
Gestas aval	2,7	109	conf. soumise à marée	2011	185	43%	34%	22%	48	19	34	14	0	0
				2014	236	31%	69%		109	63	89	14	6	0
				2016	211	69%	31%		134	35	81	48	5	0
				2010	192	23%	77%		29	0	2	16	11	0
Gestas amont	8,7	109	conf. soumise à marée	2011	258	46%	47%	7%	33	0	0	16	13	4
				2013	248	45%	55%		18	0	1	8	7	2
				2015	341	28%	72%		34	0	1	18	13	2
				2010	138		100%		3	0	0	0	2	1
Souloire	2,1	111	conf. soumise à marée	2011	216	25%	75%		2	0	0	0	1	1
				2013	119		100%		2	0	0	0	2	0
				2015	167		100%		0	0	0	0	0	0
				2010	252		100%		23	2	8	11	1	3
Barbanne aval	3,6	120	conf. soumise à marée	2011	181	73%	24%	3%	40	0	20	15	4	1
				2013	373		100%		46	14	20	13	9	4
				2015	244		100%		27	2	7	10	8	2
				2010	114		100%		1	0	0	0	1	0
Barbanne amont	12,9	120	conf. soumise à marée	2011	93	38%	62%		0	0	0	0	0	0
				2013	116		100%		1	0	0	0	1	0
				2015	114		100%		0	0	0	0	0	0
				2010	168		100%		14	0	0	9	5	0
Canaudonne	3	135	conf. soumise à marée	2011	198		100%		27	0	1	18	8	0
				2013	190		100%		28	5	9	12	7	0
				2015	176		100%		62	2	21	28	12	1
				2010	417	29%	71%		19	0	2	15	2	0
Engranne	7,4	145	conf. soumise à marée	2011	365	28%	52%	20%	21	0	0	14	7	0
				2013	407		87%	13%	44	8	20	17	7	0
				2015	433	25%	53%	22%	29	1	5	15	8	1
				2010	237	8%	92%		44	1	10	15	13	6
Estrop aval	0,9	169	19	2011	189	12%	68%	19%	45	0	14	18	8	5
				2013	239	20%	27%	54%	32	8	14	13	4	1
				2015	248	24%	76%		65	16	32	26	6	1
				2010	202		100%		2	0	0	2	0	0
Estrop amont	7,6	169	19	2011	181		100%		4	0	1	3	0	0
				2013	312		100%		0	0	0	0	0	0
				2015	165		100%		5	2	2	2	0	1
				2010	233	33%	47%	20%	55	4	24	21	8	2
Souège	1,2	172	21	2011	258	27%	16%	56%	43	0	14	27	1	1
				2013	212	19%	16%	66%	66	0	10	41	13	2
				2015	226	23%	77%		108	3	37	56	14	1
				2010	498	30%	70%		88	1	16	43	22	7
Barailler	0,6	189	43	2011	465	24%	42%	34%	102	0	19	54	23	6
				2013	465	25%	75%		70	0	13	31	22	4
				2015	437	33%	67%		77	4	33	29	13	2
				2010	463		100%		4	0	0	1	0	3
Conne	4,8	212	62	2011	387		13%	87%	2	0	0	0	0	2
				2013	432	12%	88%		0	0	0	0	0	0
				2015	506		100%		0	0	0	0	0	0
				2010	463		100%		4	0	0	1	0	3

MIGADO – Réseau de caractérisation de la population d'anguilles

Bassin de la Garonne																
Eau Bourde	5,1	104	conf. soumise à marée	2010	420		100%		315	31	71	178	66	0		
				2011	794	2%	90%	8%	43	13	0	15	28	0		
				2012	1147	16%	84%		51	6	9	26	16	0		
				2014	1131		100%		92	36	60	22	9	1		
				2016	1136		100%		148	67	88	48	11	1		
Eau Blanche aval	4,7	110	conf. soumise à marée	2010	309		100%		29	2	5	19	5	0		
				2011	251		100%		27		8	15	4	0		
				2012	360		100%		13	0	0	10	3	0		
				2014	313		100%		16	5	6	7	3	0		
				2016	374		100%		24	2	11	7	6	0		
Eau Blanche amont	4,7	110	conf. soumise à marée	2011	276	47%	39%	14%	6	0	2	3	0	1		
				2012	267	70%	22%	8%	4	0	1	0	3	0		
				2014	349	88%	12%		3	0	0	2	1	0		
				2016	329	83%		17%	9	0	0	8	1	0		
Gat Mort	5,2	122	conf. soumise à marée	2010	569		100%		68	19	34	27	7	0		
				2011	448		100%		56	14	32	21	3	0		
				2014	391		100%		115	92	103	11	1	0		
				2016	493		100%		57	22	48	7	2	0		
Barbouse	5,1	131	conf. soumise à marée	2010	137		100%		23	0	7	13	3	0		
				2011	146	10%	90%		16	0	8	7	1	0		
				2014	135		100%		34	21	26	5	3	0		
				2016	129		100%		29	8	18	11	0	0		
Galouchey	0,6	145	conf. soumise à marée	2010	218	4%	96%		83	38	58	15	10	0		
				2011	218	23%	48%	29%	71	27	37	28	4	2		
				2012	286	23%	73%	4%	35	14	17	16	2	0		
				2014	402	24%	48%	28%	55	33	40	11	4	0		
				2016	257	28%	72%		143	68	101	37	5	0		
Beuve (petite)	3,6	152	conf. soumise à marée	2010	258		96%	4%	135	pas de repartition p/classes pour cette station						
				2011	236		100%		44	9	20	20	4	0		
				2014	239	38%	62%		88	60	69	14	4	1		
				2016	230	52%	48%		231	167	205	21	5	0		
Bassane	4	156	6	2010	144		100%		10	1	2	4	3	1		
				2011	132		100%		28	2	8	13	4	3		
				2013	154		100%		76	21	38	31	5	2		
				2015	152		100%		68	22	32	26	9	1		
Lisos	0,6	173	22	2010	460	45%	55%		323	12	197	107	17	2		
				2011	385	38%	62%		205	7	104	93	8	0		
				2013	435	50%	50%		101	15	50	40	11	0		
				2015	410	72%	28%		93	17	55	33	4	1		
Trec	8,8	194	44	2010	225	24%	76%		11	0	0	3	7	1		
				2011	350	2%	98%		2	0	0	0	2	0		
				2013	307	48%	33%	19%	9	0	3	3	2	1		
				2015	423	48%	52%		7	0	0	2	4	1		
Canaule	10,6	194	44	2010	218	31%	69%		1	0	1	0	0	0		
				2011	214		100%		0	0	0	0	0	0		
				2013	331	26%	74%		25	0	13	12	0	0		
				2015	255		100%		26	0	7	19	0	0		
Tareyre	5,2	210	60	2010	167	29%	51%	9%	0	0	0	0	0	0		
				2011	190	32%	64%	4%	0	0	0	0	0	0		
				2013	172	23%	64%	14%	0	0	0	0	0	0		
				2015	172		100%		0	0	0	0	0	0		
Ourbise	4,4	216	66	2010	268		100%		21	0	0	13	7	1		
				2012	363	10%	90%		15	0	0	6	5	4		
				2014	198		100%		4	0	0	1	1	2		
				2016	269		84%	16%	12	0	0	9	1	2		
Osse	27,8	231	81	2010	1268	43%	57%		8	0	1	5	1	1		
				2011	1048	42%	58%		4	0	1	3	0	0		
				2013	1376	55%	45%		2	0	0	1	0	1		
				2015	1496	47%	53%		6	0	0	5	1	0		
Bourbon	2,6	254	101	2010	206		100%		7	0	0	0	3	4		
				2011	194		100%		20	0	0	0	8	12		
				2013	206		100%		4	0	0	1	0	3		
				2015	222		100%		7	0	1	1	3	2		
Auroue aval	7,7	284	134	2010	204	10%	90%		0	0	0	0	0	0		
				2011	380	8%	92%		0	0	0	0	0	0		
				2013	472		100%		1	0	0	1	0	0		
				2015	301		100%		0	0	0	0	0	0		
Auroue amont	7,7	284	134	2011	304	53%	47%		3	0	0	2	1	0		
				2013	294	62%	39%		0	0	0	0	0	0		
				2015	248	73%	27%		0	0	0	0	0	0		
Avance	7,7	284	134	2012	749		100%		4	0	0	2	2	0		
				2014	790		100%		1	0	0	0	1	0		
				2016	756		100%		8	0	1	5	1	1		

Tableau 3 : Récapitulatif des données de pêches électriques de 2010 à 2016. Source : MIGADO, 2016.

2.1. Efficacité des pêches électriques en fonction de la classe de taille

Toutes classes confondues et matériels utilisés, l'efficacité moyenne sur ces sept années se situe entre 70 et 80 %. On observe une augmentation de l'efficacité de pêche avec la taille, on passe ainsi de 60 % en moyenne pour les anguilles inférieures à 10 cm à plus de 80 % pour les 30-45 cm. L'efficacité observée sur les anguilles supérieures à 45 cm est cette année de 100 % comme en 2015 mais elle est très variable du fait du faible nombre d'anguilles capturées (seulement 5 individus en 2016) ; les faciès pêchés n'étant pas favorables aux grandes anguilles.

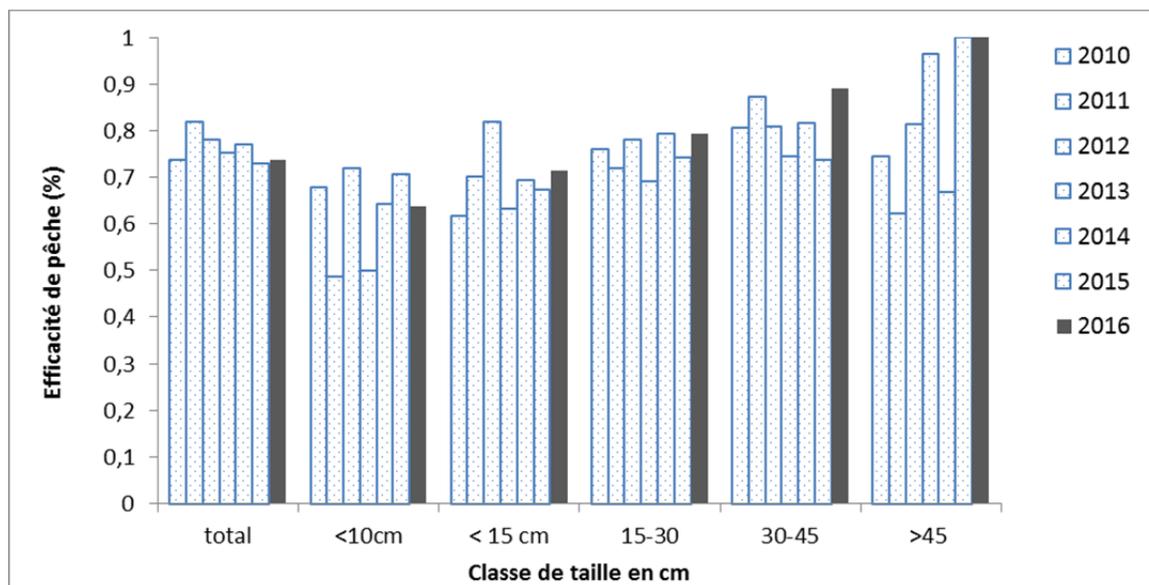


Figure 2 : Efficacité des pêches par classes de taille. Source : MIGADO, 2016.

2.2. Répartition des anguilles en fonction des classes de taille

La biométrie des individus a été réalisée au fur et à mesure avant la remise à l'eau à la fin du 2^{ème} ou 3^{ème} passage.

Le tableau et le graphe présentés ci-dessous (cf. tableau 4 et figure 3) mettent en évidence la prévalence d'individus de petite taille (< 150 mm) par rapport aux autres classes de taille. On remarque que cette tendance est plus marquée sur les affluents de la Dordogne. A l'inverse, sur le bassin Leyre – Arcachon – Canal des Etangs, les individus sont plus grands, en lien peut-être avec le milieu lagunaire du bassin et le fait que les individus mettent plus de temps à accéder aux parties supérieures des cours d'eau. Il est intéressant de noter que presque 70 % des points pêchés sont situés sur des cours d'eau dont la confluence avec l'axe principal est soumise à marée donc sujet à une colonisation par les plus jeunes stades. De plus, ces faibles tailles sont à mettre en lien avec la méthodologie mise en place, et aux caractéristiques de pêche des appareils utilisés.

La comparaison de la répartition des classes de tailles avec le suivi du front de colonisation montre, cette année, une répartition identique entre les deux réseaux (contrairement aux années précédentes où une différence était encore observée). Ceci est certainement à mettre en lien avec les plus fortes arrivées de civelles depuis 2013 qui commencent à impacter les résultats du réseau PGA. On note une présence plus marquée des moins de 10 cm en 2014, par rapport à cette année, ce qui est également à mettre en lien avec les fortes arrivées de l'hiver 2013-2014.

	<i>Estuaire</i>	<i>Dordogne</i>	<i>Garonne</i>	<i>Leyre - Arcachon - Canal des Etangs</i>
Taille moyenne	144 mm	125 mm	147 mm	176 mm

Tableau 4 : Taille moyenne des anguilles pêchées par bassin versant en 2016. Source : MIGADO, 2016

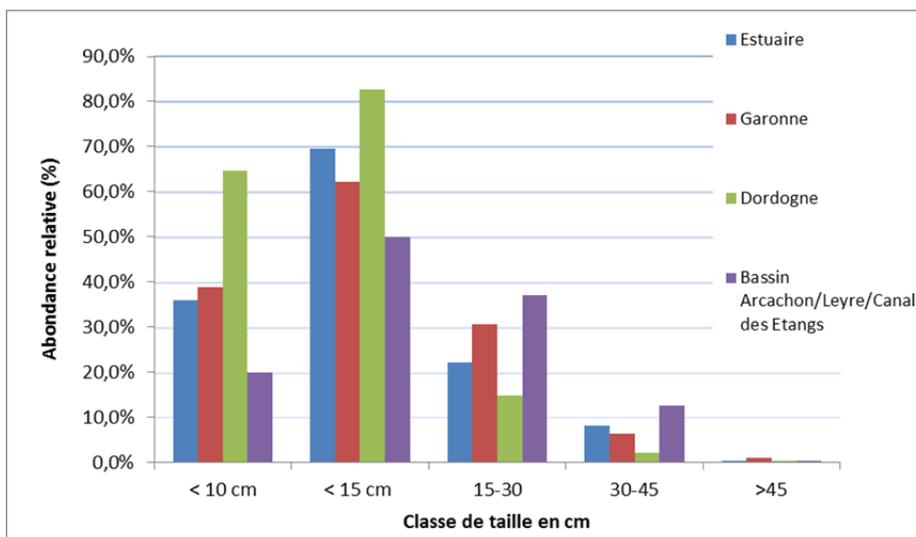


Figure 3 : Abondance des individus de chaque classe de taille sur les différents sous-bassins prospectés et sur l’ensemble des stations de pêche. Source : MIGADO, 2016.

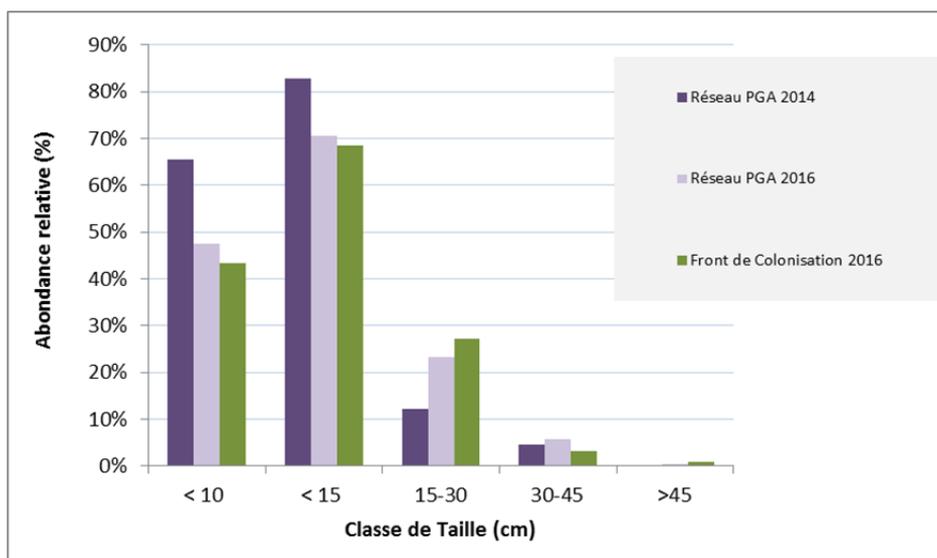


Figure 4 : Evolution de l’abondance des individus entre 2014 et 2016, et comparaison avec le réseau Front de colonisation. Source : MIGADO, 2016.

Classe en cm	Réseau PGA 2014					Réseau PGA 2016					Front de Colonisation 2016				
	< 10	< 15	15-30	30-45	>45	< 10	< 15	15-30	30-45	>45	< 10	< 15	15-30	30-45	>45
Ens. population	65,6%	82,8%	12,2%	4,6%	0,3%	47,4%	70,7%	23,2%	5,6%	0,4%	43,3%	68,5%	27,3%	3,2%	1,0%
Estuaire	66,8%	81,3%	14,2%	4,6%	0,0%	36,0%	69,5%	22,0%	8,1%	0,4%	75,8%	85,6%	13,0%	1,5%	0,0%
Garonne	58,4%	73,4%	18,4%	7,2%	0,9%	38,8%	62,1%	30,7%	6,3%	0,9%	26,5%	54,9%	37,9%	5,8%	1,4%
Dordogne	75,4%	93,1%	5,2%	1,6%	3,2%	64,7%	82,8%	14,8%	2,2%	0,2%	31,7%	64,5%	30,3%	3,8%	1,4%
Arcachon/Leyre/ Canal des Etangs	15,2%	39,6%	40,2%	18,9%	1,2%	19,8%	50,0%	37,1%	12,6%	0,3%					

**Tableau 5 : Comparaison de la répartition par classes de taille des anguilles capturées lors des pêches des différents réseaux.
Source : MIGADO, 2016.**

2.3. Répartition des anguilles en fonction des classes de taille et de la distance à la limite de marée dynamique (LMD).

Comme le montre la figure 5, la taille des individus augmente lorsque l'on s'éloigne de la limite de marée dynamique, avec les plus petites classes de taille (individus <100 mm et <150 mm) représentées de manière bien plus importante sur les secteurs soumis à marée, et les individus appartenant aux classes de taille les plus importantes dans les secteurs plus éloignés de la limite de marée dynamique. Cette observation rejoint celles faites lors des années précédentes.

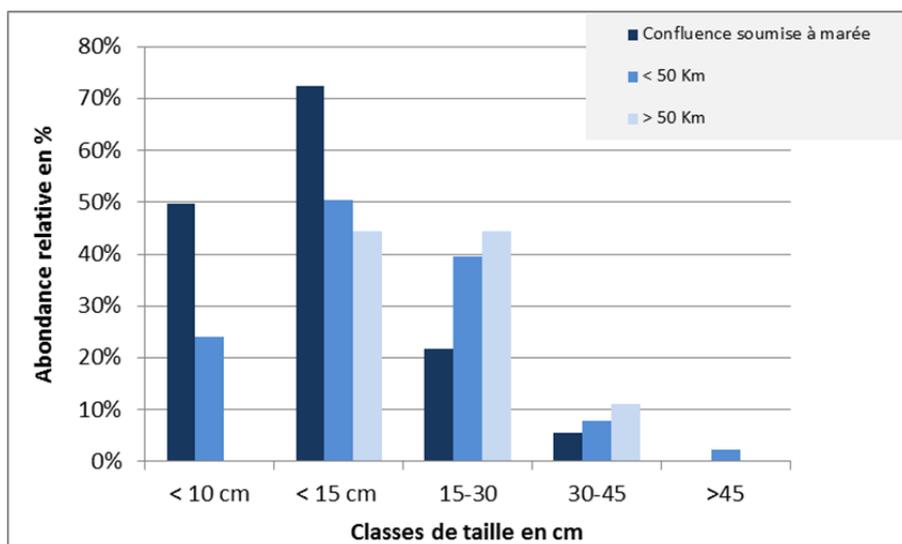


Figure 5 : Répartition des classes de taille en fonction de la distance à la limite de marée dynamique. Source : MIGADO, 2016.

2.4. Répartition des anguilles en fonction des sous-bassins versants.

La répartition des anguilles en fonction des sous-bassins versants est présentée sur le graphe ci-dessous.

Les densités peuvent être variables d'un sous-bassin à l'autre et il est important de signaler que les contextes sont très différents :

- confluence directe avec l'Estuaire, ou avec le bassin d'Arcachon
- stations de pêche situées en aval ou en amont d'ouvrages pouvant poser un problème de franchissement
- milieu plus ou moins propice à la présence d'anguilles,
- efficacité des pêches variable selon les conditions de milieu
- techniques de pêches différentes (martin-pêcheur ou héron).

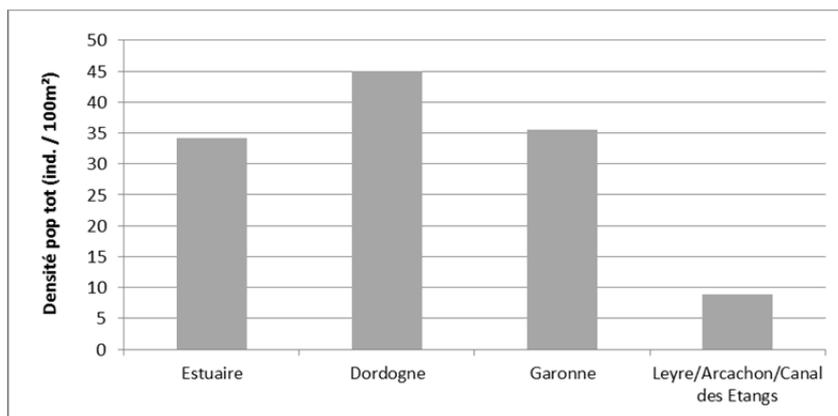


Figure 6 : Moyenne des densités d’anguilles (ensemble de la population) sur les différents sous-bassins prospectés. Source : MIGADO, 2016.

Les densités moyennes par bassin varient cette année de 8 à 45 individus aux 100 m². La principale différence est observée comme depuis les premiers suivis de 2010 entre le Bassin Leyre – Arcachon – Canal des Etangs et les trois autres bassins avec des densités 4 fois moins importantes. Le manque d’attractivité de la Leyre, dont la confluence est éloignée de l’entrée du bassin d’Arcachon, et les blocages en aval du Canal des Etangs (pêcherie professionnelle, obstacle à la migration) pourraient expliquer ces faibles taux. De plus, la faible productivité du milieu, mise en évidence par une diversité piscicole faible, pourrait expliquer ces densités moindres par rapport à d’autres milieux plus productifs. Concernant l’ensemble Estuaire-Garonne-Dordogne, comme depuis 2011, les densités d’anguilles les plus importantes sont observées sur le bassin de la Dordogne même si, cette année, les différences entre les trois bassins ne sont *pas* si importantes que d’habitude. La figure 8 met en évidence les densités d’anguilles (population totale) sur les différents sites. On y observe une grande variabilité en fonction du site pêché liée certainement aux différents contextes cités précédemment. Ainsi, 15 stations présentent des densités inférieures à 5 ind./100 m² alors que 2 autres présentent plus de 140 ind./100 m². Cette grande variabilité explique la différence observée entre les bassins où un seul site peut fortement influencer la moyenne de densité d’un sous bassin.

Sur l’ensemble du réseau de pêche, il est possible de mettre en relation le nombre d’ouvrages difficilement ou très difficilement franchissables (*expertise MIGADO ; Lauronce et al., 2008*) situés à l’aval de la station avec la densité d’anguilles présentes. On observe ainsi clairement la diminution de la densité d’anguilles avec l’augmentation des ouvrages. Au-delà de deux ouvrages, on trouve moins de 5 individus pour 100 m².

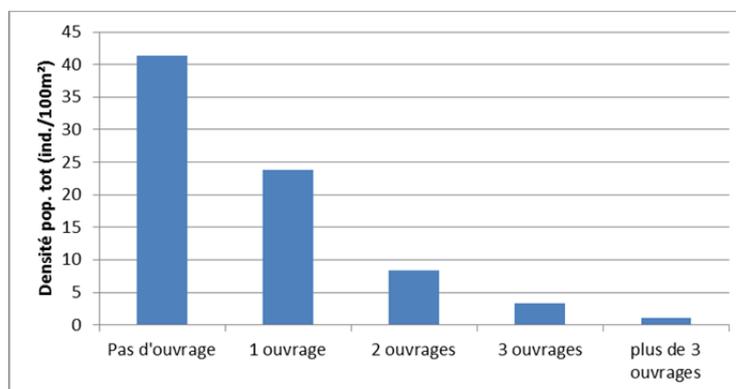


Figure 7 : Evolution de la densité selon les ouvrages. Source : MIGADO, 2016.

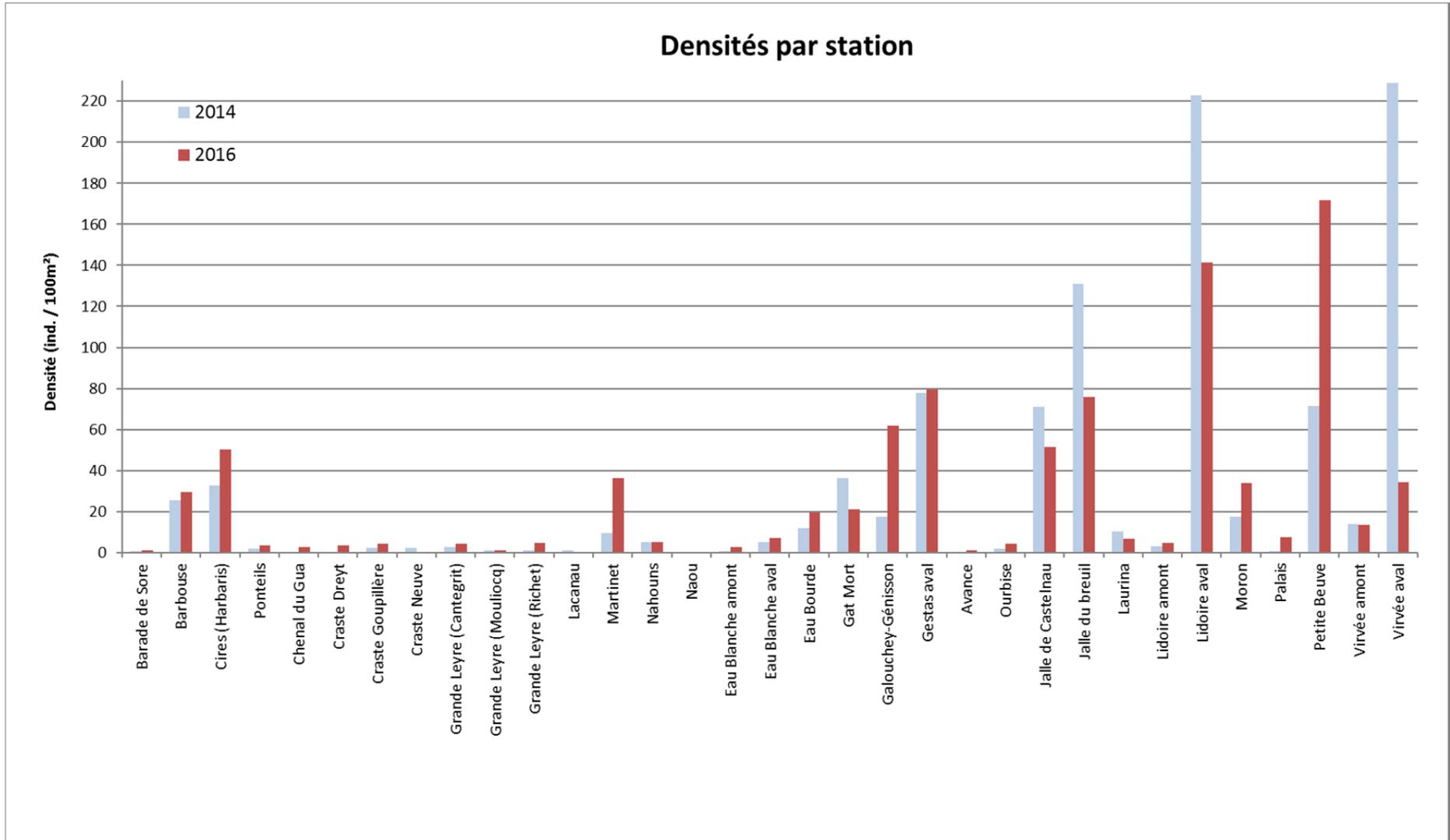


Figure 8 : Densités d’anguilles (ensemble de la population) calculées sur les différentes stations de pêche en 2014 et 2016. Source : MIGADO, 2016.

Si l'on observe l'évolution depuis 2014 (figure 9) où les mêmes stations avaient été prospectées, on note des densités sur le bassin Dordogne et les affluents de l'Estuaire de la Gironde en diminution (on passe de 55 à 33 ind./100 m² en moyenne) et, par contre, cette tendance s'inverse sur la Garonne et le bassin Leyre-Arcachon-Canal des Etangs avec des densités deux fois supérieures à celles de 2014. Ainsi, sur l'ensemble des cours d'eau, on observe une densité proche de celle observée en 2014 mais bien supérieure à celle de 2011 et 2012. Comme il a été décrit dans la répartition des classes de tailles, ce sont les jeunes individus qui sont responsables des variations de densité d'une année sur l'autre en fonction de la colonisation récente.

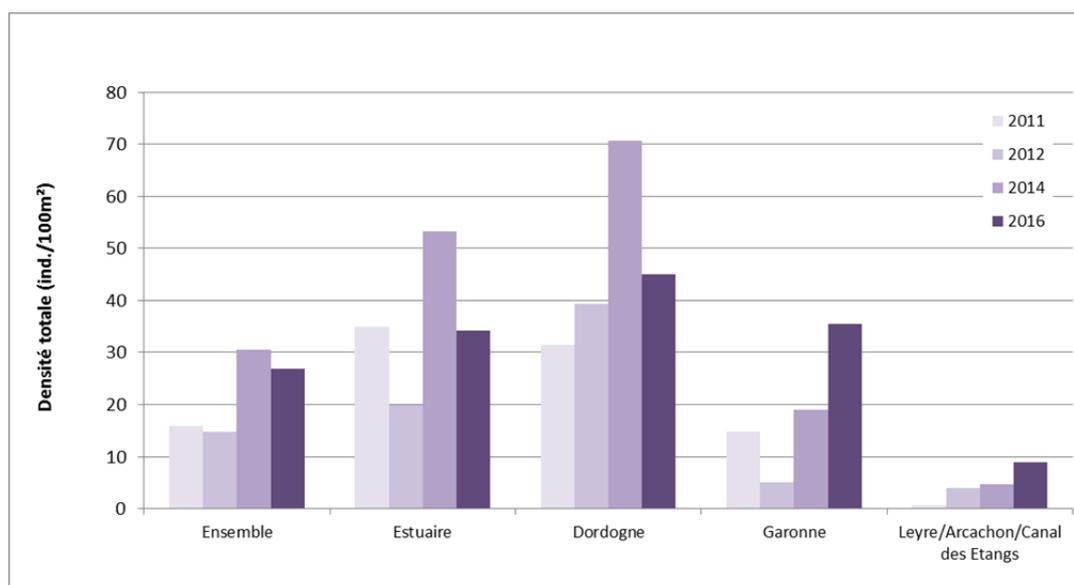
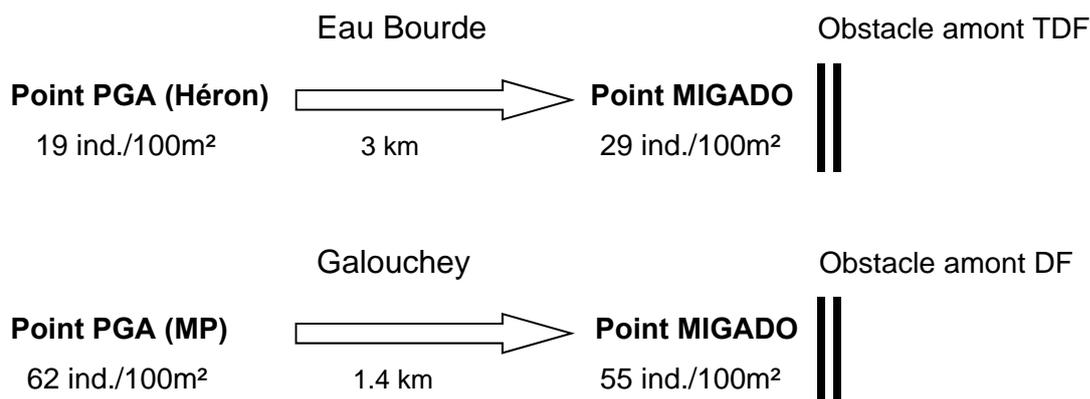
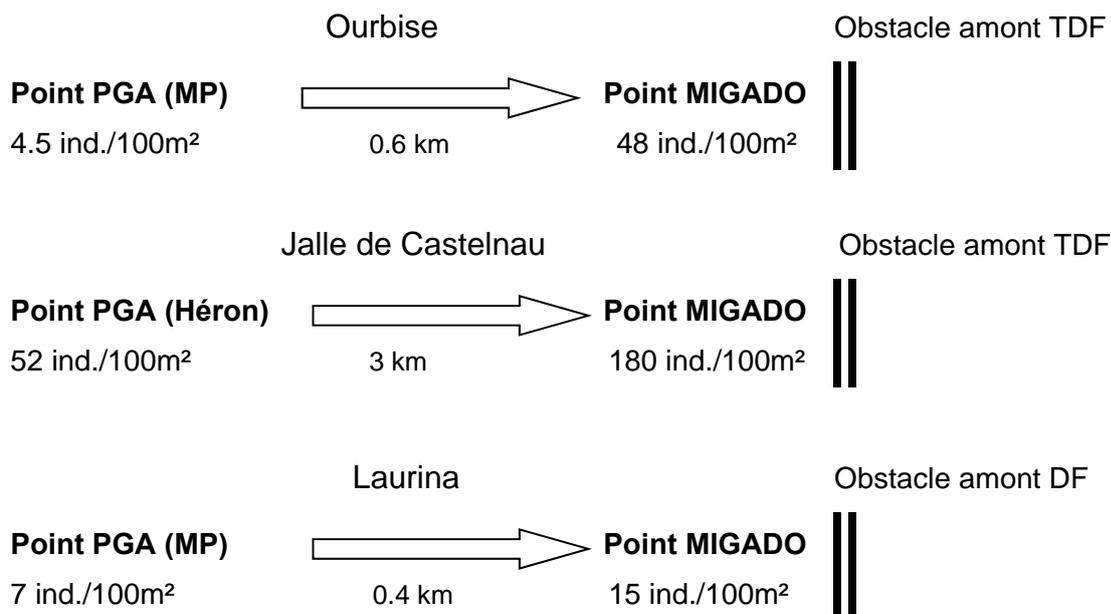


Figure 9 : Densités totales d'anguilles par bassin en 2014 et 2016. Source : MIGADO, 2016.

2.5. Réseau PGA et Front de colonisation.

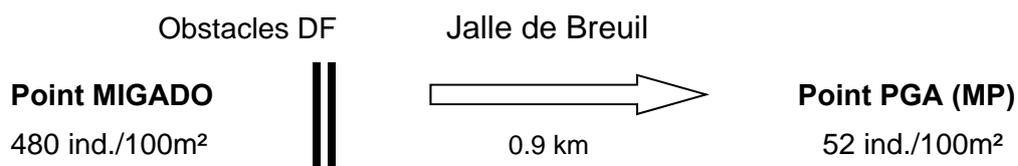
Il est intéressant de comparer les résultats du réseau PGA avec les pêches du suivi du front de colonisation car, en effet, plusieurs cours d'eau sont simultanément suivis par les deux réseaux. Ainsi, des points du réseau PGA réalisés au « Héron » ou au « Martin Pêcheur » sont situés en aval de points du réseau Front de colonisation (lesquels sont placés à l'aval immédiat d'un ouvrage difficilement ou très difficilement franchissable ; ils sont pêchés au Martin-Pêcheur).





On observe ainsi que, dans 4 cas sur 5, les densités présentes sur le point PGA sont inférieures à celles du Front de colonisation prouvant ainsi le réel blocage des obstacles. Par exemple, sur l'Ourbise, la densité au pied de l'ouvrage (très difficilement franchissable) observée est plus de 10 fois supérieure à celle observée 600 m plus en aval sur le point PGA. Concernant le Galouchey, où la densité est légèrement plus importante sur le point PGA qu'en pied d'obstacle, on peut noter que le point PGA en aval est soumis à marée et donc avec une présence marquée des jeunes stades (civelles).

Parfois, les points PGA sont situés au-dessus d'un point du front de colonisation :



On observe ici une très nette chute des densités par rapport à un point situé 900 mètres en amont avec cependant une zone pêchée en dehors de l'impact d'un ouvrage. Il est intéressant de noter que cette différence était bien moins marquée en 2014 avec respectivement 170 et 131 ind./100 m² pour le point MIGADO et PGA. Cette différence est le reflet des conditions de franchissement de l'ouvrage, où ce *dernier* était en grande partie recouvert durant l'hiver 2013-2014 alors que ce n'était pas le cas lors de l'hiver dernier.

Ainsi, la superposition des deux réseaux de pêche pourrait être intéressante dans le but d'évaluer l'état de la continuité vis-à-vis de l'anguille. L'observation des densités par point de pêche révèle *donc* bien les points de blocage présents sur le cours d'eau où l'on peut clairement voir l'influence des ouvrages difficilement franchissables.

3 AUTRES ESPECES ECHANTILLONNEES

En plus des anguilles, un échantillonnage en présence/absence des autres espèces capturées a été réalisé. La diversité biologique varie énormément d'une station de pêche à une autre, en fonction des habitats présents dans le milieu. Les résultats obtenus sur les bassins versants de l'Estuaire, de la Garonne et de la Dordogne sont similaires tandis que ceux du Canal des Etangs et Arcachon sont légèrement plus faibles, les capacités d'accueil sur ces milieux et les disponibilités en nourriture étant certainement réduits, au vu du substrat rencontré.

	Nombre moyen d'espèces capturées	Nombre minimal d'espèces capturées	Nombre maximal d'espèce capturées
Estuaire	5,5	4	8
Bassin de la Garonne	7,5	3	15
Bassin de la Dordogne	6,6	4	9
Bassin d'Arcachon/Leyre/Canal des Etangs	4,8	2	10

Tableau 6 : Diversité biologique rencontrée sur les différents sous-bassins prospectés en 2016. Source : MIGADO, 2016

Les espèces capturées sur chaque station de pêche sont présentées en annexe 3.

Les espèces rencontrées le plus fréquemment, si l'on ne prend pas en compte l'anguille, sur les stations de pêche sont : la loche franche présente sur 65 % des stations, le goujon (61 %) et les lamproies du genre *Lampetra* (planer et fluviatile) à 61 % également. Le Brochet (32 %) est surtout présent sur les bassins Leyre/Arcachon/Canal des Etangs (54 % des sites prospectés).

Parmi les espèces exotiques, l'écrevisse (Américaine et Louisiane) est rencontrée sur 48 % des stations prospectées. On retrouve la perche soleil sur 45 % des sites, le poisson chat (5 %), la gambusie sur 2 stations (6.5 %) et le pseudorasbora sur une seule station cette année. Le crabe chinois a été rencontré sur 13 % des stations.

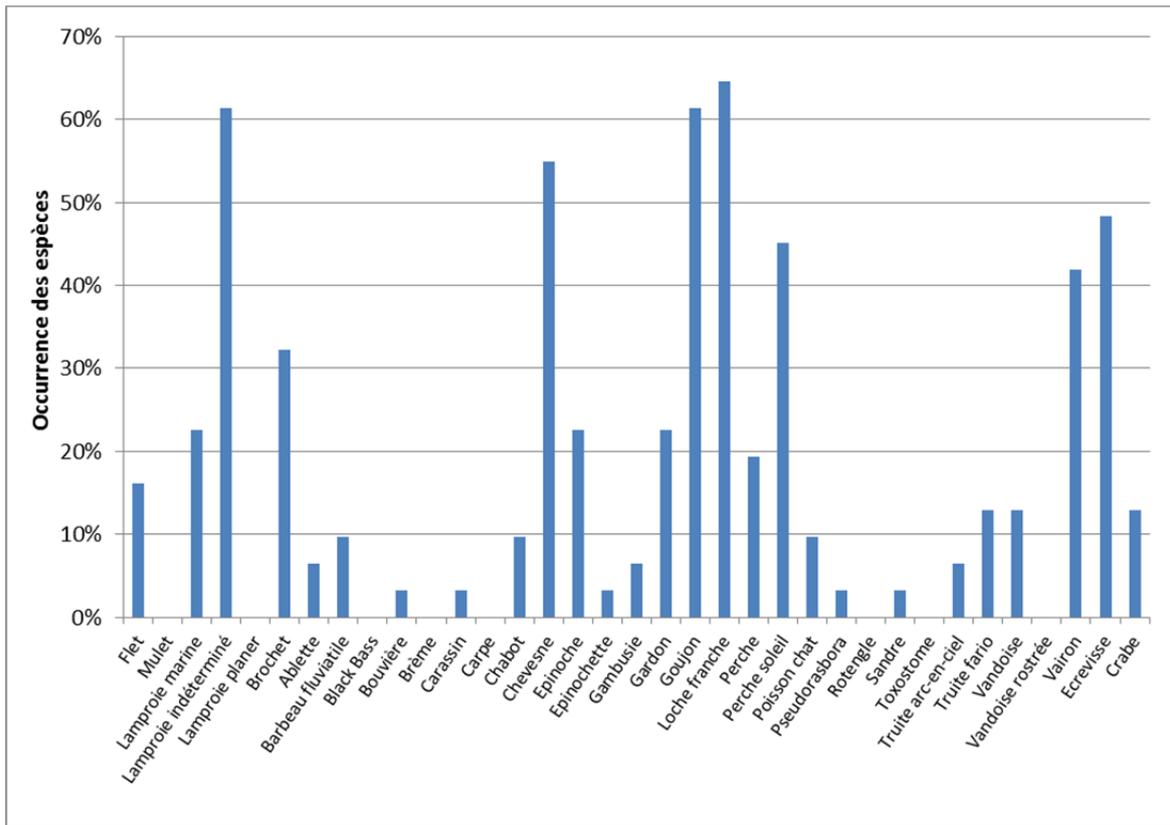
En ce qui concerne les espèces migratrices amphihalines :

- Le flet est présent sur 16 % des stations (à noter de très nombreux individus capturés sur la jalle de Castelnau cette année).

- Des juvéniles de lamproie indéterminée (Planer ou Fluviale) ont été pêchées sur l'ensemble des bassins avec une forte présence sur celui de la Garonne (75 %) et Leyre/Arcachon/CE (69 %). De la lamproie marine a été pêchée sur 7 stations.

- Aucun mullet n'a été retrouvé cette année.

Le repérage de ces espèces n'est pas exhaustif. La présence est confirmée par les captures, mais l'absence n'est pas validée, les pêches n'étant pas efficaces à 100 % (des individus présents sur certains sites ont pu ne pas être capturés lors des prospections).



**Figure 10 : Occurrence des différentes espèces capturées sur les stations en 2016.
Source : MIGADO, 2016.**

4 EVALUATION DE LA POPULATION EN PLACE A L'ECHELLE NATIONALE

Les données sont transmises à l'ONEMA qui les intègre à l'analyse globale de la population globale d'anguille à l'échelle nationale.

Un rapportage du Plan de gestion anguille à l'Europe a été fait en juin 2015 utilisant les données des pêches électriques réalisées dans le cadre du réseau de contrôle et de surveillance de l'état écologique des eaux (RCS) (260 stations tous les deux ans sur l'UGA Garonne), et les données des pêches électriques du réseau spécifique anguille précédemment cité (57 stations).

Ces suivis ont permis de réaliser les cartes de densités d'anguilles suivantes présentant la répartition des données de pêches électrique par type de données utilisées, et la densité d'anguilles jaunes prédites en France par le modèle EDA.

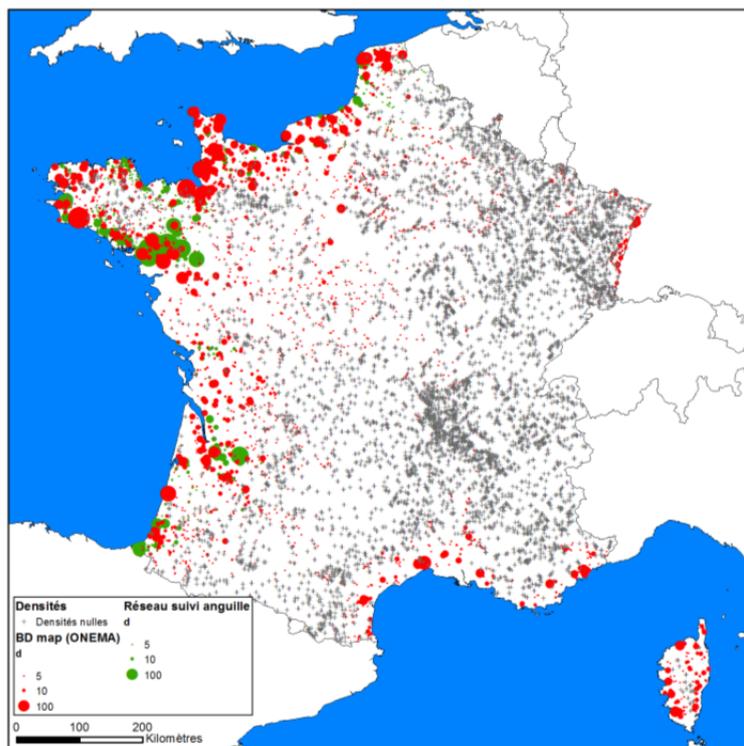


Figure 11 : Répartition des données de pêche électrique, par type de données utilisées (RCS, RSA). Briand et al., 2015

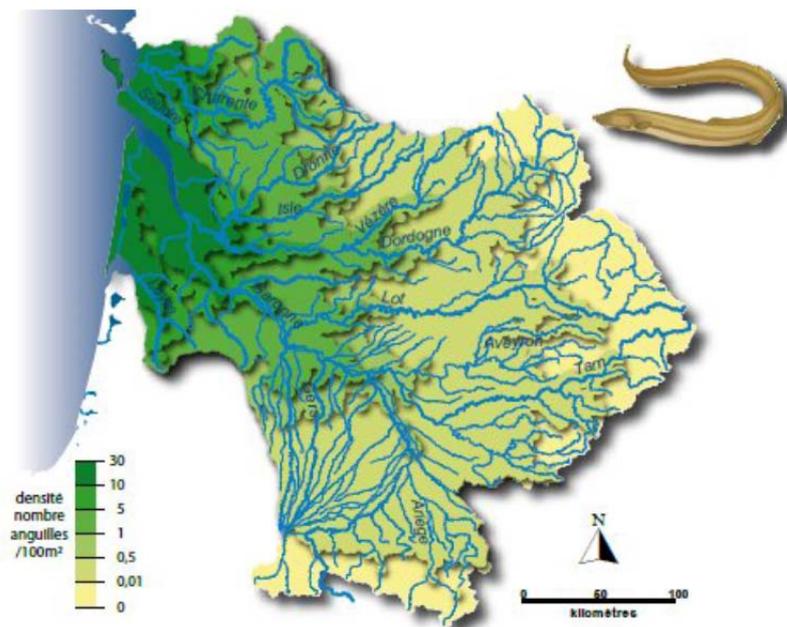


Figure 12 : Densités d'anguilles jaunes (en anguilles/m²) prédites en France Métropolitaine par le modèle EDA 2.2 en 2012. Source : Briand et al., 2015

Les densités d'anguilles prédites permettent d'estimer la production d'anguilles argentées des bassins français. L'objectif du plan de gestion est de restaurer l'échappement de géniteurs potentiels à 40 % de l'échappement théorique en situation « pristine » (c'est-à-dire 36.6 millions d'anguilles argentées, l'échappement « pristine » étant estimé à 89 millions d'anguilles argentées), il correspond à l'abondance d'anguilles argentées qui atteindraient l'océan s'il n'y avait eu aucun impact des activités humaines.

L'estimation de la production d'anguilles argentées des bassins versants est de 1.8 million d'anguilles argentées potentielles (soit 613 tonnes) en 2012. Cependant cette estimation ne se base pas sur les populations en place dans les milieux profonds. Elle est donc une estimation basse de l'échappement. Pour l'UGA GDCSL, il est estimé que la production d'anguilles argentées en 2012 serait de 450 000 en moyenne, c'est-à-dire 24.6 % de la production nationale.

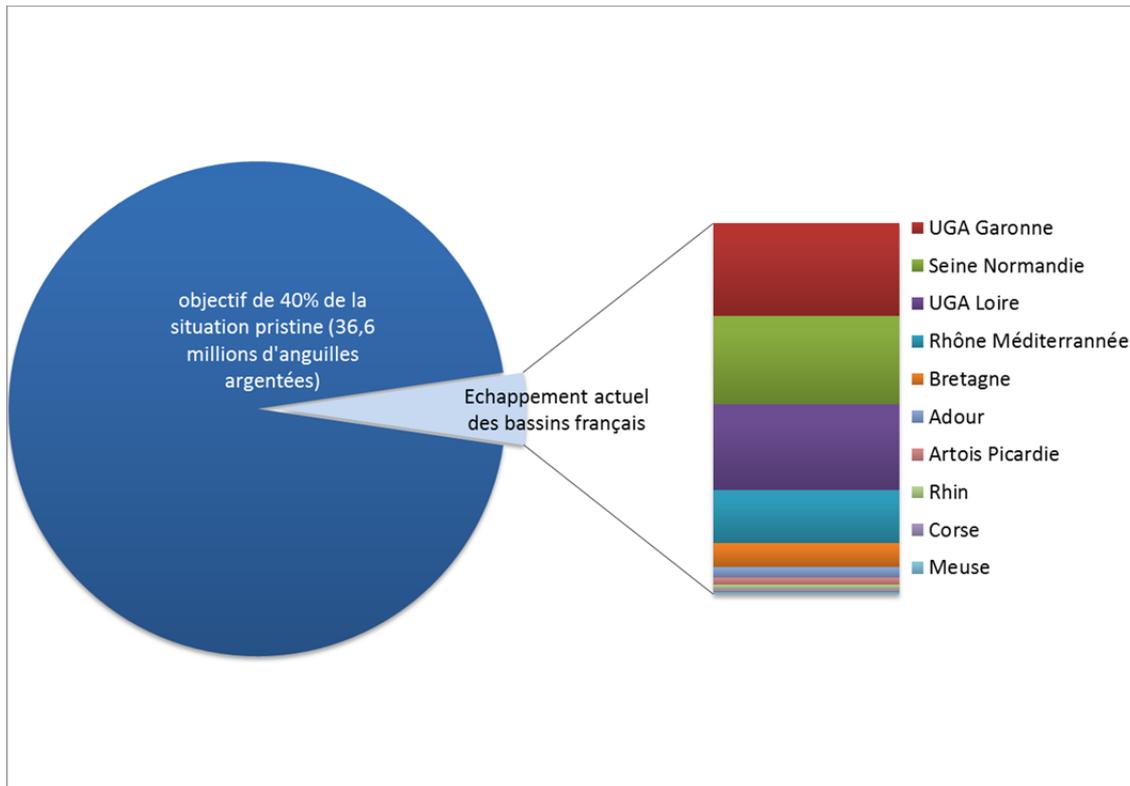


Figure 13 : Estimation de l'échappement en anguilles argentées des bassins versants français. Source : Briand et al., 2015, rapportage plan de gestion anguille de la France rapport de mise en œuvre, juin 2015, MIGADO 2016.

L'UGA GDCSL est à un niveau de production supérieur à 5 % par rapport à sa situation pristine. Cette UGA ne contribue qu'à 1.25 % de l'objectif de production nationale (sans prendre en compte les milieux profonds et estuaires).

CONCLUSION ET PERSPECTIVES

En 2016, 33 stations ont été prospectées sur un total de 60 identifiées par l'ONEMA dans le cadre de ce réseau, les 27 autres stations seront donc pêchées en 2017. Cette année, toutes les stations ont pu être pêchées, seule la station sur l'Avance a dû être modifiée et déplacée en aval à cause d'une profondeur d'eau trop importante de la zone de pêche. Différentes techniques de pêche (au héron ou au martin-pêcheur) ou protocoles (complète, « par points », « en berges ») ont été mises en place. Un échantillonnage exhaustif des anguilles présentes a eu lieu et un repérage en présence/absence des autres espèces peuplant ces secteurs a été développé.

Les densités observées cette année sur l'ensemble du bassin sont proches de celles observées en 2014 car, même si elles ont légèrement diminué sur les bassins de la Gironde et de la Dordogne, les résultats de 2016 montrent une nette augmentation (multiplié par deux) sur les bassins de la Garonne et sur le système Leyre – Arcachon – Canal des Etangs. La répartition des classes de tailles témoigne également des arrivées plus importantes des dernières années avec un rajeunissement de la population sur les secteurs pêchés. Ces résultats semblent par ailleurs concorder avec les observations faites avec le suivi Front de Colonisation.

La mise en parallèle du réseau PGA avec le suivi Front de Colonisation met en évidence les zones de blocage. Ainsi, l'accumulation en pied d'ouvrage est nettement visible grâce à la comparaison avec les densités présentes plus en aval ou plus en amont.

Le modèle EDA dont les premiers résultats ont été présentés lors du rapportage du Plan de gestion anguille met en évidence que l'UGA Garonne Dordogne Charente Seudre Leyre participe à hauteur de 24.6% (450 000 anguilles argentées) de l'échappement en anguilles argentées au niveau national. Ce pourcentage ne correspond qu'à 1.25 % de l'échappement de la population pristine attendue par la France.

Les données relevées dans ce suivi depuis 2010 seront utilisées en 2017 pour la rédaction et le renouvellement du plan de gestion anguille. Elles seront intégrées au modèle EDA, permettant d'estimer l'échappement en anguilles argentées du bassin Garonne Dordogne, estimation faite à partir du stock d'anguilles jaunes en place.

En 2017, un bilan sera fait sur l'ensemble des stations avec l'ONEMA (AFB) Direction Générale, qui utilise ces données pour les intégrer dans le modèle EDA. Un point sera fait sur chaque station afin d'en valider l'utilité, la déplacer ou modifier le protocole en fonction des retours des analyses. De plus, le réseau va être densifié au niveau de la nouvelle Rivière Index validée à l'automne 2017 (le Canal des Etangs devient la nouvelle Rivière index de l'UGA Garonne Dordogne Charente Seudre Leyre) afin d'affiner les données utiles à l'exploitation des résultats et l'estimation de l'échappement en anguilles argentées.

Les données figurant dans ce document ne pourront être exploitées de quelque manière que ce soit, sans l'autorisation écrite préalable de MI.GA.DO. et de ses partenaires financiers.

Opération financée par :



Association MIGADO

18 Ter Rue de la Garonne - BP 95 - 47520 LE PASSAGE D'AGEN

Tel : 05 53 87 72 42

www.migado.fr - 